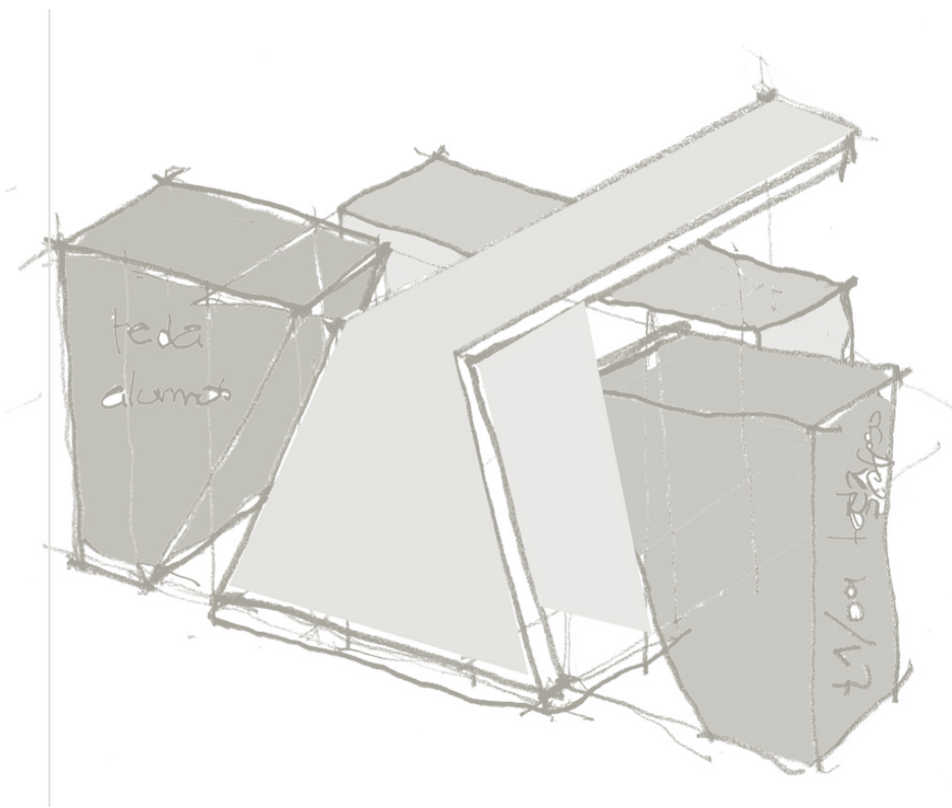




2010

María Augusta Larco Moscoso.



**Desarrollo e
Implementación de la
Herramienta didáctica
teda`s[®] técnicas y
estrategias didácticas
en arquitectura
sistematización de
procesos y contenidos
didácticos, apoyados en
TICS (tecnologías de la
información y comunicación).**



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA E INVESTIGACIÓN
EDUCATIVA

**Desarrollo e Implementación de la Herramienta didáctica *tedo's*® Técnicas
y Estrategias Didácticas en Arquitectura: Sistematización de procesos y
contenidos didácticos apoyados en TIC`s.**

AUTORA

Ma. Augusta Larco Moscoso

TUTORA

Shayarina Monard

Quito, 2010.

DEDICATORIA

A los seres presentes en mi vida: a mi hija Sofía y su papá Pepe- mi querida familia-; a los docentes entregados a la arquitectura; y en especial a los estudiantes que hacen posible que nuestro amor por lo que hacemos sea cada día más grande. Mi enorme gratitud. Muchas Gracias.

A los que ya no están conmigo físicamente;.... en la memoria de mi Maestro Henry Carrión; de mi familia cercana y que momentáneamente han partido: mi abuelita, mi querida tía y mi pequeño hijo. †

AGRADECIMIENTOS

En especial a mi familia; a los más de 210 estudiantes de arquitectura con los que he compartido estos 7 años; a los docentes que me han inspirado, en particular a los arquitectos: Manuel Uribe con quien empecé en esta labor docente; José María Sáez, Henry Carrión, y al actual decano, Alexis Mosquera quien no ha sido solo autoridad sino más bien gran amigo; y de manera muy especial a Shayarina Monard quien acompañó este proceso en momentos duros, quien sin ser arquitecta ahora por la experiencia y dedicación es más que una colega. A las arquitectas Patricia Castro, Mónica Riofrío y Myriam Chávez por su desinteresado apoyo y sus aportes importantes con sus investigaciones en la FADA. Agradezco a todos los compañeros de maestría, resaltando a los grandes amigos de la FADA: Gonza Jaramillo, Diego Chicaiza, Shaya y mi esposo Pepe Morales.

A todos los docentes con quienes hemos compartido a lo largo de los semestres, en particular a los arquitectos y, compañeros cuando estudiantes: Liseth Estrella, Sebastián Calero, Pablo Dávalos, David Barragán, Nicolás Carcelén (3er nivel 2009); César Pérez, Antonio Naranjo y nuestra maestra, ahora querida compañera, Ma. Dolores Montaña (5to nivel 2009).

A la Facultad de Ingeniería de Sistemas: Francisco Rodríguez y Jorge Dueñas; a la Dirección Informática, en especial a la Unidad de Nuevas Tecnologías- Fabián Negrete por creer en la propuesta.

Mi agradecimiento particular a todos los estudiantes que marcaron mi vida docente, resaltando con mucha gratitud a aquellos que consolidaron la investigación ya sea como ayudantes de cátedra: Miguel García - Migue, Santiago Zapata-Zapata, Cristian Rea, y particularmente a Gabriela Gómez-Gaby; a mi colega y hermano Jorge por todas sus críticas positivas; como a todos los más de 210 alumnos con quienes tuve la oportunidad de aprender estos 7 años. Debo resaltar de manera especial el apoyo incondicional y el gran trabajo de los alumnos del nivel 5to paralelo 1, del semestre agosto diciembre 2009; a: Andrea Alvarado, Estivaliz Auz, Gabriel Casares, Melissa Cavanna, Verónica Cortés, Diana Carolina Grijalva, María José Landeta, Luis López, Sebastián Montenegro, Sebastián Placencia, Carolina Ramírez, Christian Rea, David Rivadeneira, y Giancarlo Vanoni. Mil, mil gracias....

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTOS.....	4
TABLA DE CONTENIDOS	5
PRESETACION.....	7
INTRODUCCIÓN.....	12
1. CAPITULO 1.- LA DOCENCIA EN ARQUITECTURA ESCENARIOS EXISTENTES.....	16
1.1 Las Facultades de arquitectura en Quito, su demanda y crecimiento. La Facultad de Arquitectura de la PUCE en el escenario actual.....	16
1.2 Procesos transcurridos en la carrera de arquitectura- hacia el escenario actual (El cambio de la carrera los potenciales existentes de la estructura metodológica, curricular, formación docente cadenas de aprendizaje construcción del aprendizaje, la sistematización constante, esfuerzos realizados.).....	27
1.3 Propuesta de Reestructura del Plan de Estudios de la Carrera de Arquitectura- año 2008	32
1.3.1. Diseño Curricular.....	33
1.3.2. La didáctica en la FADA. Principios pedagógicos y didácticos.....	34
1.4 El proyecto educativo.....	35
1.5 Áreas de la carrera de Arquitectura.....	40
1.6 Estructura curricular.....	41
1.6.1. Equivalencia de créditos.....	42
1.7 El taller como estrategia de didáctica.	45
1.8 Estrategias didácticas utilizadas-. Esfuerzos de socialización, intercambios internacionales, etc.....	48
2. CAPITULO 2.- TECNICAS Y ESTRATEGIAS DIDACTICAS: La didáctica universitaria ¿qué es? Recursos (técnicas y estrategias)	50
2.1 Didáctica universitaria en entornos virtuales (EVA's).....	55
2.2 La didáctica en arquitectura en FADA.....	57
2.1.1 EL Taller y el ABP-.....	60
3. CAPITULO 3.- --LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION TIC`S.COMO UN ALIADO DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO- TECNICAS Y ESTRATEGIAS DIDACTICAS EN REDES DE APRENDIZAJE	63
3.1 La realidad actual: reflexiones sobre tecnologías y conocimiento. Las TIC`s, Software libre y WEB 2- aprendizaje en redes sociales.....	63
3.2 El Entorno virtual de aprendiza je en la PUCE; hacia la incorporación de TIC`s en la Universidad. El proyecto PUCE Virtual.	65
3.3 La tecnología como herramienta didáctica- TIC`s en la educación.....	72
3.3.1 E-learning y B-learning	73

3.4 Plataformas académicas: MOODLE	74
4. CAPITULO 4. TEDAS (base conceptual) DISEÑO DE LA HERRAMIENTA TEDA- TECNICAS Y ESTRATEGIAS DIDACTICAS EN ARQUITECTURA.	77
4.1 La programación mas allá de una programación rutinaria.....	77
4.2 La comunicación de contenidos y objetivos de aprendizaje y la secuencia de contenidos	77
4.3 Orientaciones didácticas- Programación del aula trabajando sobre certezas.....	78
4.4 La enseñanza aprendizaje en un entorno virtual como elemento complementario en el diseño, planificación, desarrollo y sistematización para el taller de arquitectura.....	80
4.5 La sistematización permanente	87
4.5.1 Sistematización como herramienta de socialización y retroalimentación docente.....	88
4.5.2 La sistematización como herramienta de evaluación de contenidos. permanente,.....	91
4.5.3 La sistematización como capacitador docente.....	92
5. CAPITULO 5.- La herramienta tedas aplicación.....	94
5.1 La herramienta Teda- Técnicas y estrategias didácticas en el taller de arquitectura.....	94
5.2 Objetivo General de la herramienta teda`s	97
5.2.1 Objetivos específicos	98
5.3 Características de la herramienta	99
5.4 Planteamiento didáctico.....	99
5.5 La sistematización de la información: Registros presenciales y virtuales.....	103
5.6 Aplicación del teda`s en el Taller de Arquitectura III. Validación de la herramienta	107
5.7 Registro de técnicas y estrategias realizadas día a día.....	112
5.8 Registro de resultados obtenidos por los estudiantes.....	113
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE IMPLANTACIÓN ...	116
7. BIBLIOGRAFÍA.....	118
8. ANEXOS.....	121

PRESENTACIÓN

En la actualidad los procesos de construcción del conocimiento requieren de trabajo en equipo, respuestas integrales, y socialización de procesos. Los procesos de investigación y producción conceptual son el soporte del crecimiento del conocimiento en las Universidades, por lo que la producción teórica y su sistematización son cada vez mayores. El proyecto *tedo`s* busca producir registros permanentes de los procesos académicos y didácticos realizados por docentes y estudiantes, y socializarlos bajo plataformas académicas en entornos virtuales de aprendizaje, accesibles a toda la comunidad universitaria con producción de contenidos y resultados registrados en soportes físicos.

Los aprendizajes obtenidos en la experiencia docente y el momento tecnológico actual, con menos límites y restricciones para acceder a la información, obligan a comprometerse con la urgencia de la construcción de herramientas académicas que respondan a estas demandas. Una práctica académica obtenida en el transcurrir de 15 años de existencia de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes (FADA) de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), impulsada con la necesidad de incorporación de las dinámicas tecnológicas actuales a la práctica docente, compromete a los docentes a proponer herramientas que faciliten procesos de aprendizaje, que permitan socializar metodologías aplicadas a la enseñanza de la arquitectura dirigida hacia la consolidación de la docencia en arquitectura con un primer inicio a partir del registro de los procesos de aprendizajes; procurando con ello la oportunidad para la producción de conocimiento a partir de la sistematización, socialización y conceptualización en la didáctica aplicada en la enseñanza específica de la arquitectura, con la construcción de herramientas¹ basadas en el aprendizaje colaborativo en EVAS (Entornos Virtuales de Aprendizaje), con el apoyo de TIC`S (Tecnologías de la Información y Comunicación) como recurso y soporte complementario, para la sistematización de procesos y resultados. Esta sistematización

¹ Para ello se ha diseñado la herramienta didáctica *teda`s®* técnicas y estrategias didácticas en arquitectura sistematización apoyada en TICS.

permitirá la comprensión profunda de los métodos, prácticas, teorías y conceptos de la disciplina de la arquitectura dirigida hacia la acción docente² (generación de conocimiento, capacitación continua, y evaluación permanente) que requiere de la selección de metodologías o estrategias de trabajo que hagan posible una adecuada comunicación con los estudiantes y con otros docentes.

Con la convicción de que los procesos de aprendizaje necesitan alejarse de procesos “informales- intuitivos”, en los que profesores y alumnos enfrentan diversas formas de aprender se propone en este trabajo el diseño y desarrollo de la herramienta didáctica **tedo`s® técnicas y estrategias didácticas en arquitectura sistematización** de procesos y contenidos didácticos, **apoyados en TICS**³. Se contará con la sistematización y registro de los procesos, técnicas y estrategias didácticas aplicadas por el docente, y con el registro de todos los resultados (proyectos de los estudiantes) incluyendo conclusiones conceptuales por parte de los estudiantes, formando una unidad con los contenidos y la producción metodológica y didáctica producida. El registro permitirá sumar las experiencias de cada docente, cada nivel y cada semestre, para empezar a producir conocimiento académico y, asumir la formación didáctica en la planta de profesores como eje fundamental en las transformaciones universitarias.

El principio rector del desarrollo de la herramienta (tedo`s) remarca la importancia de la sistematización como proceso continuo en doble vía dirigido tanto hacia la acción docente, como hacia los resultados obtenidos por los estudiantes a partir de esas prácticas, métodos, estrategias y técnicas aplicadas.

Como ex alumna de la Facultad y ahora profesora -desde hace 8 años-, la propuesta de la herramienta de sistematización **tedo`s®** parte de la necesidad de generar conocimiento docente a partir del aprovechamiento del potencial existente en la experiencia de la planta de docentes enfrentada al uso de la tecnología para el registro “ordenado” de toda la producción de conocimiento generada, en el escenario más fascinante que presenta la

² Según sostiene Ricardo Escobar, 2000

³ Registros en web (plataforma moodle y portafolios web)

Carrera de Arquitectura de la FADA, **el taller de arquitectura** ,”como el escenario que posibilita la búsqueda de procesos en los que el aprender a diseñar es aprender a encontrar caminos adecuados, descartando otros⁴”, y, es por lo tanto en donde los profesores facilitan a los estudiantes en la toma de decisiones y el estudiante es quien aprende a decidir. La aplicación en este escenario procura mejorar los aspectos cualitativos de la Docencia Universitaria en las particularidades que presenta la docencia en Arquitectura.

La investigación se centra en el escenario del Taller de Arquitectura III Nivel 5, en donde la herramienta es desarrollada, probada y validada; para poder contar con la primera herramienta de registro de procesos y resultados en dos universos: el docente y el de estudiantes. Se la aplica en entornos presenciales y virtuales de aprendizaje, con lecturas en doble vía (coherentes con los mismos universos descritos) que aclaran cómo se llegó a los resultados obtenidos por los estudiantes, los mismos que son producto de una labor docente que se concibe, articula, y genera múltiples técnicas y estrategias para cumplir con los objetivos académicos requeridos, para la acreditación a niveles superiores. El espacio virtual, los EVA´s, se usa como recurso complementario y herramienta de producción de conocimiento y registro permanente; escenario que permite facilitar la aplicación de la herramienta diseñada, que se presenta a consideración de todos los docentes y estudiantes de la FADA y la comunidad universitaria.

Por su naturaleza la investigación se fundamenta en la investigación cualitativa⁵, la misma que se complementa con investigación acción e investigación participativa. En el campo epistemológico se ubica dentro de un marco conceptual definido por la didáctica y metodológicamente se apoya en TIC`S (Tecnologías de la Información y Comunicación) sobre soporte de plataformas académicas web que permiten el desarrollo de herramientas didácticas específicas.

En el Capítulo 1 se presenta un acercamiento hacia los escenarios existentes en la Docencia en Arquitectura partiendo de entender qué ha ocurrido⁶ desde la formación de la primera

4 (Saez, 2003)

5 interesada en comprender la conducta humana desde el propio marco de referencias de quien actúa-(Posso,2006:26)

6 en la ciudad de Quito

Facultad de Arquitectura hacia el escenario actual, sus enfoques académicos, procesos, y los cambios generados.

La justificación de la propuesta del *tedo`s*® se entiende en el Capítulo 2, a partir de la constatación desarrollada en éste sobre la didáctica universitaria, su aplicación en entornos virtuales, y vigencia en la FADA. Con un acercamiento hacia técnicas y estrategias didácticas usadas, se profundiza en el Taller de Arquitectura y se registran esfuerzos por sistematizar resultados en la propia Facultad.

El tercer capítulo nos lleva a entender las coyunturas existentes y las posibilidades para aprovechar las Tecnologías de la Información y Comunicación, se reflexiona sobre la educación B-learning, redes de aprendizaje y algunos otros conceptos relativos a los escenarios tecnológicos. Se los explica conceptualmente y se los describe en la realidad actual de la PUCE, los proyectos en marcha, y la consolidación de los espacios virtuales como complemento académico de la formación presencial de los estudiantes. Se profundiza sobre el desarrollo de herramientas existentes y accesibles para todos, el software libre, el acceso universal a las herramientas, etc., para con estas reflexiones entender las herramientas tecnológicas como aliadas del aprendizaje. Este capítulo acerca a los lectores a una realidad que exige de los docentes una permanente actualización y acercamiento hacia la tecnología, el internet y la universalización del conocimiento y **la docencia sin barreras.**

Con los insumos ya desarrollados en los capítulos precedentes, el capítulo 4 aborda la base conceptual sobre la que se fundamenta el desarrollo de la herramienta *tedo`s*®. Es en este capítulo donde se profundiza en orientaciones didácticas, la enseñanza en entornos virtuales, elementos de programación académicas, para terminar con una reflexión sobre la sistematización como capacitador docente.

En el capítulo 5 se desarrolla la herramienta *tedo`s*®, sus características, planteamiento didáctico, la aplicación y validación. Con ello se deja probada, aplicada y en uso de los estudiantes, docentes y de la comunidad universitaria la plataforma virtual y la herramienta física de archivo. Se resalta que la plataforma sobre entorno virtual, inicia en un módulo

de prueba y fue recibida por la Universidad como experiencia exitosa a incorporar en el proyecto PUCE VIRTUAL. Es en este capítulo en donde se da a conocer el tedo's y su aplicación en moodle⁷ como recurso y herramienta académica para el fortalecimiento de la producción de conocimiento a partir de la experiencia en doble vía (docente-estudiante, estudiante-docente). La herramienta está al alcance de la comunidad universitaria lista para que docentes y estudiantes puedan usarla, y mejorarla si así lo requiere.

⁷ La plataforma educativa Moodle es una de las plataformas e-learning más usadas en el mundo. Numerosos estudios y reportes, indican que moodle es uno de los más destacados desarrollos en el ámbito de la educación a distancia. Incluso elegida por especialistas como la mejor plataforma e-learning existente. Funciona en software libre se la puede descargar y usar. Moodle es un proyecto en continuo desarrollo diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista.

En el mundo contemporáneo existen muchos más profesionales de la arquitectura que arquitectos. La diferencia es significativa y no es sólo una cuestión semántica. Un profesional de la arquitectura es alguien que adquirió unos conocimientos específicos y los ejerce lucrativamente. Un arquitecto es mucho más que eso. Es una persona que posee una visión particular del mundo que lo rodea, que siente el impulso **de intervenir creativamente en el proceso cotidiano de su transformación y que considera que su trabajo va más allá de un simple compromiso contractual** o de una rentabilidad inmediata. Un profesional de la arquitectura es un constructor de cosas, un arquitecto es un constructor de sueños, un pensador,... Formar profesionales de la arquitectura es relativamente sencillo, consiste, en el mejor de los casos, en la correcta aplicación de un programa académico bien concebido e instrumentado.

Formar arquitectos es bastante más complejo, no se alcanza en un proceso convencional de enseñanza-aprendizaje. Requiere disposición de quien recibe y entusiasmo de quien entrega. Trasciende los límites de las asignaturas y se expande en la personalidad de los docentes y de los estudiantes y en la capacidad de la institución académica para ofrecer estímulos a la sensibilidad y a la inteligencia con los cuales neutralizar la dominación de la mediocridad difundida y sustentada por la cultura comercial de masas. Una escuela de arquitectura exige ser algo más que un conjunto de instalaciones físicas, un programa académico y una planta de personal docente. Es un mundo y como tal, su esterilidad o su riqueza se proyectan inmediatamente en la formación que imparte.⁸ (Saldarriaga,1996).

INTRODUCCIÓN

Muchos arquitectos vivimos una constante reflexión fundamentada en la certeza de que nuestras profesiones no están completas sin la docencia y, son el resultado de una consecuencia inseparable entre: la Arquitectura, la vida profesional y la enseñanza-aprendizaje. Sabemos también que como lo señala Saldarriaga “formar arquitectos es bastante más complejo y no se alcanza en un proceso convencional de enseñanza-aprendizaje”⁹.

Hace 15 años inicié una vivencia especial como estudiante de la FADA, en un esquema novedoso de aprendizaje nada convencional, aprendizajes que marcaron mi vida estudiantil y luego la vida laboral. Al concluir esta etapa y tener la posibilidad de colaborar como docente y complementar la formación con la actividad profesional como arquitecta; fue imposible controlar el impulso de intervenir creativamente en la transformación de procesos cotidianos ya vividos en la etapa de estudiante y que se han mantenido desde entonces en la FADA. Con ambos escenarios, fue cada vez más difícil frenar el deseo imparable por imaginar algo diferente que pueda cambiar la realidad actual-evidenciada en

⁸ Saldarriaga; 1996- pag.16

⁹ idem

mi transcurrir como docente-, para adaptar esta realidad a las circunstancias particulares, a las complejidades y especificidades de la docencia en arquitectura.

Cruzar por esas realidades y tratar de adaptarlas a las particularidades de la cátedra impartida despiertan la investigación que se presenta en esta tesis y que se desarrolla en la Facultad de Arquitectura Diseño y Artes-FADA- de la Pontificia Universidad Católica PUCE- Sede Quito, centrándola en la cátedra del Taller de Arquitectura. El momento es adecuado pues actualmente la FADA atraviesa un proceso de evaluación y reestructuración de los procesos transcurridos con cuestionamientos, críticas y reformulación de su estructura académica, de contenidos, enfoques, etc., lo que ha requerido de reflexiones y ajustes a nivel curricular, pedagógico y metodológico.

Es necesario para ello exponer que la FADA, a lo largo de su historia académica, ha consolidado procesos no convencionales¹⁰, desarrollados en los capítulos 1 (1.2) y 2 (2.3) de enseñanza-aprendizaje, impulsados desde sus inicios (1994); ha ligado en estos procesos a docentes y estudiantes para asegurar y fortalecer el proyecto académico. Así se trascienden límites y se inicia, a partir del año 2002, la incorporación de nuevos docentes con importante presencia de ex alumnos, quienes, al ser partícipes de los procesos de aprendizaje serían quienes inicien procesos de docentes dirigidos hacia construir “escuela” y docencia específica en arquitectura; garantizando con ello la calidad del proceso.

Así la Facultad de Arquitectura aseguraba una planta docente que desde sus propias experiencias como ex alumnos y a partir de sus prácticas en ambos campos¹¹, buscará la formación de futuros arquitectos garantizando adicionalmente que los nuevos docentes

10 un sistema curricular modular que partió en el año 1994 de un cambio paradigmático para un nuevo marco didáctico y la formación basada en competencias; con la cual trabaja hasta el momento la FADA, El diseño curricular se fundamenta en un modelo teórico de competencia y desempeño profesional, tiene un enfoque de sistemas: aborda el problema de la complejidad considerando al proyecto educativo como un todo integrado con elementos diversos e interconectados, en contraste con el reduccionismo científico. Presenta el principio de integración de los componentes académico, laboral e investigativo y se fundamenta en tres ideas básicas: la educación en la solución de problemas, la educación en el trabajo y la educación en el dominio de las teorías y métodos de trabajo profesional. (García [et al.], 1997). Estructura que a su vez se refleja en metodologías que se sustentan en principios pedagógicos centrales como: aprendizajes como proceso social- aprendizaje colaborativo, procesos activos de aprendizaje, aprendizajes no lineales, integrados y contextualizados, aprendizaje basado en problemas, evaluación de procesos (métodos como contenidos), para desarrollar en los estudiantes la capacidad de aprender a aprender.

11 Antes estudiantes y ahora docentes

estarían en capacidad de participar, sugerir y apoyar críticamente a los procesos de reestructuración.

Insistiendo en lo mencionado en la introducción, sobre la incapacidad de separar la profesión de la docencia, y transcurridos 7 años de experiencia en la cátedra de Taller de Arquitectura, las inquietudes sobre la docencia son cada vez mayores. Para alejar la docencia de los saberes propios de la profesión y de un proceso de intuición, en una búsqueda por el perfeccionamiento docente, la formación integral y la profesionalización de la actividad docente, se suman a la cátedra del Taller los saberes obtenidos en la Maestría de Docencia Universitaria e Investigación Educativa.

Como resultado de esta conexión el desarrollo y la propuesta de investigación parte, en primer lugar, de una necesaria reflexión (luego de 15 años académicos) de introspección sobre los planteamientos teóricos (perfil), la malla curricular, los criterios pedagógicos, y las metodologías de trabajo los cuales continúan siendo muy similares desde los inicios de la Facultad; y en segunda instancia, se enfrenta a la incorporación permanente de nuevos docentes en la FADA, al desarrollo tecnológico actual, y al crecimiento de las Facultades de Arquitectura en la ciudad. Por estos antecedentes conviene entonces preguntarse, ¿Cómo intervenir creativamente en el Taller de arquitectura de la FADA para consolidar los procesos de enseñanza-aprendizaje? y, por lo tanto ¿Cuál es el nuevo rol del docente de arquitectura frente a la incorporación de tecnologías?

Con la certeza de lo que señala Aravena¹² “...que si los hechos de la realidad se observan, los de la arquitectura, más bien se construyen...”, la presente investigación diseña la herramienta didáctica *tedo's*[®] (técnicas y estrategias didácticas en arquitectura - sistematización¹³), fundamentada sobre un proyecto académico sólido presente en la FADA, se soportada sobre las preguntas formuladas y se construye como una herramienta didáctica que sistematiza procesos y contenidos didácticos, se implementa en el taller de arquitectura y se apoya en TIC's tecnologías de la información y comunicación sobre

12 Alejandro Aravena (1967), Arquitecto de la Universidad Católica de Chile (1992). Trabaja de manera independiente desde 1994 y desde el 2006 es Director Ejecutivo de ELEMENTAL S.A.. Autor del libro Los Hechos de la Arquitectura (Ed. ARQ 1999, 3ª edición 2007)

13 de procesos y contenidos didácticos, apoyados en TICS. Registros en web (plataforma moodle y portafolios web).

EVA's entornos virtuales de aprendizaje. La herramienta cumple con el afán de consolidar los procesos sociales de aprendizaje llevándolos a trascender el escenario presencial como único existente con lo que se permite ampliar los escenarios de aprendizaje, hasta el momento exclusivamente presenciales, hacia un escenario virtual (adicional) como complemento necesario para el aprendizaje presencial. Todo ello convierte al *tedo's*[®] en un recurso que procura servir, no solo, al registro y sistematización de técnicas y estrategias didácticas (entendidas como la relación producida entre objetivos académicos, temas propuestos para el desarrollo y, formas o caminos encontrados para facilitar dichos procesos), sino que lo convierte en un reflejo del proceso que genera el aprendizaje en su totalidad desde la misma experiencia (del taller) así como del desarrollo de la vida docente y su lógica de actuación.

Al ser una cualidad fundamental del aprendizaje en el taller, la acción de construcción del conocimiento entre todos los miembros, el registro continuo permite incrementar el conocimiento a través de su universalización entendida en una socialización hacia: todos los docentes y estudiantes quienes continuamente empezarán sus procesos de aprendizaje con un conocimiento importante de base que garantice mejores resultados, toda vez que su inicio no se produce desde cero lo que genera un constante compromiso por procurar mayor conocimiento.

Todos los elementos investigados han permitido diseñar, implementar, validar y dejar en funcionamiento la herramienta *tedo's*[®], construida sobre la plataforma académica moodle¹⁴, y el espacio PUCE virtual. Se debe señalar que al igual que el desarrollo de esta investigación, la herramienta también nace desde escenarios diversos y empezó su aplicación en módulos de prueba, para finalmente consolidarse y poder formar parte, desde enero de 2010¹⁵, del gran proyecto universitario PUCE VIRTUAL- Moodle PUCE.

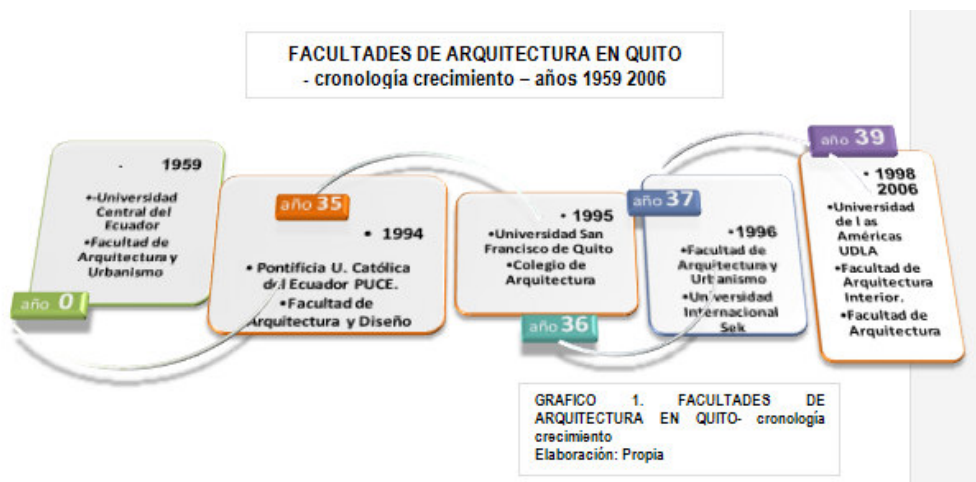
14 Decir que es moodle

15 Ver anexo 6 certificados de validación

CAPÍTULO 1: LA DOCENCIA EN ARQUITECTURA ESCENARIOS EXISTENTES

1.1. Las Facultades de Arquitectura en Quito. Su demanda y crecimiento. La Facultad de Arquitectura de la PUCE en el escenario actual.

Para comprender el potencial que existe en la Facultad de Arquitectura Diseño y Artes de la PUCE es necesario empezar por ubicarla en el momento actual entendiendo previamente lo transcurrido en la ciudad de Quito con las facultades de arquitectura en los últimos 15 años. Con este punto de partida podremos arribar hacia un futuro prometedor y potencial de la docencia en la arquitectura, que requiere de un proceso de generación de herramientas didácticas encaminadas hacia la construcción de una didáctica específica. Empezamos por comprender la coyuntura que tenemos y los escenarios existentes.



El gráfico resume cronológicamente el crecimiento de las facultades de arquitectura en la ciudad, se expondrán detalles relevantes de este ciclo.

La Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Universidad Central del Ecuador) es la primera Facultad de Arquitectura del país, nace a partir de hechos ocurridos en el año 1942, cuando la Municipalidad contrata al arquitecto uruguayo Jones Odriozola para elaborar el primer Plan Regulador de la Ciudad.¹⁶ El contenido del Plan ponía en evidencia la necesidad de

¹⁶ Plan de Regulación y crecimiento urbano desarrollado para Quito en compañía del también uruguayo, arquitecto Gilberto Gato Sobral.

formar profesionales con conocimientos técnicos, científicos y artísticos en los campos del urbanismo y la arquitectura, por lo que a partir de esta necesidad se crea la Escuela de Arquitectura que inicialmente dependía de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central del Ecuador (UCE).

Es así que para el año 1959 se funda la Facultad de Arquitectura de la Universidad Central del Ecuador que inicia su acción docente en este año, con 261 estudiantes, y 20 profesores y con el arquitecto Jaime Dávalos¹⁷ como su primer decano.

La Facultad cumplió 50 años de existencia en el país y se convierte en la mayor Facultad por número de profesionales graduados; para poder tener una referencia cercana ha incorporado al campo profesional en los últimos 3 años (2007-2009) a más de 300¹⁸ estudiantes.

Los estudiantes cursan su carrera por años académicos en un total de 5 con un año propedéutico adicional; es la única Facultad de Arquitectura y Urbanismo y propone para sus estudiantes un perfil profesional ligado “hacia el servicio en instituciones públicas con enfoques en los aspectos técnicos de la profesión, con inclinación hacia los aspectos de la construcción y el trabajo urbano”¹⁹.

En el ámbito de la educación virtual como de desarrollo y aplicación de B-learning, la Facultad de Arquitectura de la UCE tiene presencia virtual en la asociación internacional de blogs de arquitectura con una sola cátedra de taller.

Tomando al año de 1959 como el año 0 de referencia desde el cual la ciudad contó con la Universidad Central como único centro de formación de profesionales en la arquitectura, se avanza 35 años adelante para ubicarnos en el año 1994, en donde se inicia un proyecto académico diferente acogido por la PUCE. Se plantea la creación de un proyecto educativo

17 Información obtenida de discurso de la sesión solemne por los 50 años de creación de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo: Arq. Manuel Ramírez Decano de la Facultad año 2009. Publicado en el portal de la Asamblea Nacional 12 octubre 2009. http://asambleanacional.gov.ec/blogs/paola_pabon/2009/10/12/asamblea-nacional-condecoro-el-estandarte-de-la-facultad-de-arquitectura/ visitada 28 noviembre 2009

18 Información obtenida de <http://www.uce.edu.ec/exalumnos> visitada 6 de diciembre de 2009

19 Información obtenida de <http://www.uce.edu.ec/carrerase.php?facesccar=49&facesc=45&fac=5&FN=Arquitectura%20y%20Urbanismo&EN=Arquitectura&CN=Arquitectura> visitada 16 febrero 2010

con enfoques novedosos para desarrollarse en la Facultad de Arquitectura y Diseño que inicia su labor en ese año.

Es por lo tanto a partir del año 35²⁰, se inicia el crecimiento y aumenta la demanda para la formación de arquitectos en la ciudad, evidenciando un aumento importante de los centros de formación **-ver cuadro 1** (pág. 25)- que crece con 1,5 facultades por año. Hasta la fecha la ciudad presenta 13 ofertas académicas²¹ para la formación de arquitectos reconocidas por el Consejo Superior de Universidades y Escuelas Politécnicas CONESUP. Se debe recalcar que según mandato 14 de la Asamblea Nacional Constituyente en su artículo primero se señala el cierre definitivo de la Universidad Cooperativa de Colombia la cual fue extinguida. (Citada en el cuadro 1 -tercera en ubicación)

Este mismo año (1994) es el que marca el crecimiento de facultades a partir de la aparición de la Facultad de Arquitectura y Diseño Pontificia Universidad Católica del Ecuador PUCE, la cual desde su creación como FAD²² inicia con las carreras de Arquitectura y Diseño las mismas que tenían una duración de 10 semestres con un año común- Año Básico- para primer y segundo nivel. Este primer año se constituía en la primera etapa de aprendizaje, tenía una visión de orientación vocacional que buscaba desarrollar el pensamiento reflexivo y creativo. Al concluir este año los estudiantes optaban por una de las dos carreras mencionadas. Por esta razón, administrativamente, se consideraba que la Carrera de Arquitectura iniciaba en el tercer nivel a partir del cual los estudiantes, oficialmente, empezaban una segunda etapa de aprendizaje con una etapa formativa que se extendía entre el tercero al sexto nivel con énfasis en el desarrollo del pensamiento crítico.

La tercera etapa continuaba desarrollándose de séptimo a décimo nivel, con énfasis en la preparación profesional y con una oferta de opciones en los diferentes enfoques de los talleres de diseño arquitectónico y una variedad de posibilidades en las plazas de prácticas especializadas, espacio dirigido, a la inserción de los estudiantes en el campo laboral.

20 a partir del año-1959- contado como el año cero de inicio de las Facultades de Arquitectura en la ciudad de Quito.

21 Dejando de lado y sin sumar a este conteo una Universidad más (14 ofertas) que no está en los registros oficiales: la Universidad Intercultural de las Nacionalidades y Pueblos Indígenas "AMAWTAY WASI, cuya oferta presenta la carrera de Arquitectura Ancestral

22 La Facultad inicia con las carreras de Arquitectura y Diseño por lo que su nombre en estos años fue FAD. Por ser la sede en la cual se realiza la investigación se expone información en mayor detalle.

Cinco fueron las grandes áreas en que se estructuró la formación de los estudiantes: Instrumental, Fundamentación, Integradora, Formadora y Opcionales; áreas que permitieron desplegar la estructura curricular que hoy se maneja, sustentada en principios pedagógicos centrales para desarrollar en el estudiante la capacidad de aprender a aprender.

La Carrera de Arquitectura de la FADA PUCE nace con la intención de “construir una corriente de pensamiento y acción pluralista, heterogénea y diversa. Características que, con el paso del tiempo, se han constituido en principios orientadores de la acción desplegada en estos diez años²³, en la tarea de formar profesionales íntegros y creativos, con una personalidad definida por el desarrollo de valores humanistas, éticos, cristianos, científicos, filosóficos, políticos, culturales, productivos, solidarios y estéticos, aptos para enfrentar integralmente los problemas de los asentamientos humanos.”²⁴

Para el año 1997 se crea la Carrera de Artes Plásticas²⁵, y es en ese momento que la FAD cambia su nombre a FADA incluyendo ya a la Carrera de Artes.

A partir del año 2002 se inicia un proceso de evaluación y reorientación del plan de estudios elaborado en 1997; reestructuración que se mantiene en su enfoque, mas incluye cambios en su estructura, los mismos que a detalle se ampliarán y expondrán en el siguiente numeral 1.2.

Se debe señalar que el plan de estudios original contemplaba un diseño curricular fundamentado en un modelo teórico de competencias y desempeño profesional, con un enfoque de sistemas: que aborda el problema de la complejidad considerando al proyecto educativo como un todo integrado con elementos diversos e interconectados, en contraste con el reduccionismo científico; y presenta el principio de integración de los componentes académico, laboral e investigativo. Se resaltan tres ideas básicas: la educación en la

23 Al momento 15 años, tomado de la web en fecha explicada en siguiente pie de pagina

24 <http://www.puce.edu.ec/arquitecturaweb/paginas/conozca/framesetconozca.htm> octubre 2009

25 Actualmente Artes Visuales

solución de problemas, la educación en el trabajo y la educación en el dominio de las teorías y métodos de trabajo profesional. (García [et al.], 1997).

La FADA se convierte a lo largo de sus años en un referente académico que incluye la obtención, desde su primeras promociones de graduados, de medallas de oro de arquitectura, concurso internacionales, premios en bienales nacionales e internacionales, etc. Para concluir con la formación académica los estudiantes deben cubrir 238 créditos. La FADA registra desde sus inicios la formación de 508²⁶ profesionales.

Esta información permite ubicar a la Institución sobre la cual se soporta la investigación resultado de esta tesis y al mismo tiempo articular su presencia en la cadena de acontecimientos ocurridos al interior de la misma como establecer las relaciones temporales y académicas de sus pares.

Continuando en la cadena de tiempo en el año 36 (1995) se conforma el Colegio de Arquitectura (CARQ) en la Universidad San Francisco de Quito USFQ, el mismo que cuenta con dos carreras: Arquitectura y Diseño Interior e inicia sus actividades en el año 1995.

En la Carrera de Arquitectura se ofrece un programa de cinco años para la obtención del título de Arquitecto. Existe una orientación fuerte sobre el diseño arquitectónico como base de la educación profesional de un arquitecto, toda vez que uno de los principales objetivos de formación es el diseño. La formación de los estudiantes está encaminada al desarrollo del diseño de proyectos y la capacidad de construirlos efectivamente.

El contenido del programa refleja la concepción de que la Arquitectura es una disciplina creativa que tiene su propia historia, postulados teóricos y principios. Por otro lado, se afirma la necesidad de profundizar en la enseñanza de estos conocimientos mediante cursos profesionales y complementarlos a través de materias electivas y del Colegio General de la Universidad.

26 Información obtenida den entrevista realizada a la Secretaria Abogada de la FADA. Dra. Pilar Olmos diciembre 2009. Dato hasta la fecha señalada.

En la USFQ todo alumno, además de formarse para ser especialista en su área de estudio, recibe preparación²⁷ en Artes Liberales. Para ello la Universidad cuenta con una estructura académica que se denomina Colegio General, en el cual los cursos apuntan a “una formación integral, proporcionando herramientas y desarrollando destrezas que permiten a los alumnos ser líderes en una sociedad en desarrollo.”²⁸

La misión del Colegio General se centra en “formar alumnos creativos, críticos, curiosos, motivados y libre pensadores; creamos generalistas y ciudadanos emprendedores, auto reflexivo, informado y responsable, preparándolos para ser agentes de cambio y líderes no solo en su profesión, sino en su contexto social”²⁹. Todos los cursos del Colegio General son comunes a todas las carreras existentes en la Universidad.

Todos los estudiantes deben cursar de manera obligatoria los cursos del Colegio General, independientemente de su colegio universitario o especialización, debiendo completar un mínimo de 128 créditos para la graduación, 43 correspondientes al Colegio General, 12 créditos de electivas libres que pueden ser tomados dentro o fuera de su especialización, según el interés y propósito del alumno y permitiendo que estos créditos puedan formar la base de una sub especialización conocida como Minor.

En el programa de Arquitectura se presentan una serie de cursos integrados enfocados alrededor de los talleres de diseño, incluyendo estudios en los aspectos visuales, técnicos, profesionales, las humanidades y las ciencias. A medida que se avanza en la carrera, el contenido es más flexible de acuerdo a los intereses profesionales de cada alumno.

El programa de la carrera de Arquitectura está organizado en tres niveles: Introductorio, durante el primer año (semestres 1 y 2); Formativo, entre el segundo y el cuarto año (semestres 3, 4, 5, 6 y 7); y Ejercitación Avanzada, en los años cuarto y quinto (semestres

27 que incluye cursos en diferentes áreas como las ciencias, emprendimiento y economía, composición y escritura; inglés, matemática, cultura gastronómica, conferencias, entre otras. Cambios importantes fue el desarrollo del Programa Socrático en 1999, con enfoques en el autoconocimiento, investigación en las ciencias, y la relación entre el alumno y su entorno.

28 http://www.usfq.edu.ec/programas_de_pregrado/general/index.html, visitada 12 diciembre 2009 8:53

29 según lo señala su sitio web

8 y 9). Adicionalmente, los estudiantes deben inscribirse en un Taller Internacional durante el verano al culminar el sexto o el octavo semestre. Al finalizar el tercer nivel de Ejercitación Avanzada, los estudiantes pasan a la fase de Graduación y a la elaboración de la Tesis de Diseño (quinto año, décimo semestre).

El número de créditos mínimos para la obtención del Título Profesional de Arquitecto es de 180. Cada una de las etapas tiene sus propios requisitos; la organización del programa refleja en la educación del arquitecto una secuencia incremental de conocimientos y habilidades que deben adquirirse y desarrollarse.

Al llegar al año 37 (1996) la Universidad Internacional SEK inicia sus labores académicas en el año lectivo 1993-1994 con tres Facultades, para octubre de 1996 arranca la Facultad de Arquitectura y Urbanismo para en unos años poner a disposición de los profesionales del país licenciaturas en Conservación y Restauración del Bienes Patrimoniales como en Rehabilitación Arquitectónica.

Se propone un perfil de un “arquitecto generalista”³⁰ que pueda actuar en los 3 campos de la profesión identificados por la Facultad en: diseño arquitectónico, diseño urbano, y construcción. La malla curricular se desarrolla en 5 áreas del conocimiento; diseño arquitectónico, diseño urbano, tecnología y construcción, ciencias humanísticas y el área de materias optativas.

La Facultad de arquitectura (1996) inicia con 17 estudiantes³¹. Desde su inicio con 17 estudiantes, al año 2009, la Facultad cuenta con un total de 275 estudiantes cursando todos los niveles. Se contemplan a lo largo de la carrera un total de 250 créditos divididos por semestres.

A continuación se registra información que se presenta de manera general y que permite únicamente ubicar temporalmente y en el panorama general a las universidades y facultades creadas a partir del año 1998, año 39 de nuestra línea cronológica, en donde la

30 Entrevista realizada al decano de la Facultad de arquitectura, Arq. Alfonso Isch, diciembre 2009

31 de los cuales 9 terminan su carrera luego de 5 años.

Universidad de Las Américas UDLA inicia con la carrera de Arquitectura Interior para posteriormente en el año 2002 (año 43), incluir dentro de la Universidad a la Carrera de Arquitectura. Al ser la UDLA una Universidad con poca demanda en la profesión, se presenta a la misma con información puntual.

En la Universidad Tecnológica del Ecuador UTE, se inicia la Facultad de Arquitectura, Artes y Diseño en el año 2002 (año 43) con “una misión que propone responder con una formación humana de calidad, forjando líderes en el campo académico y profesional que presentan una alternativa y una propuesta innovadora para el desarrollo del Ecuador como son: Arquitectura, Diseño Interior, Restauración y Museología, y Diseño de Modas.”³²

En la carrera de arquitectura se presentan 4 ejes curriculares: humanístico, básico, profesional y optativo con un total de 241 créditos.

En el año 2004, año 45 del conteo, aparece la Facultad de Arquitectura en la Universidad Internacional, en la cual el diseño curricular de la carrera de arquitectura se basa en un pensum de materias a desarrollar durante diez semestres, (5 años) tiempo en el cual se realiza esta carrera en la mayoría de universidades del mundo, Latinoamérica y en el país.

Su estructura se basa en tres áreas: Diseño Arquitectónico y Urbano, Tecnología de la Construcción y Planificación Urbano – Rural y Paisajismo. Estas tres áreas se integran verticalmente con materias básicas generales y y otras para estudiantes de Arquitectura que se dictan al inicio de la carrera.

El perfil profesional que se propone señala que no solamente se disponga de los conocimientos y herramientas conceptuales y tecnológicas para el diseño y construcción de distintas tipologías de edificios, tanto en áreas urbanas como rurales, sino que además se adquiera una formación humanística y cultural, que le permita al estudiante enrolarse con mayor facilidad en el ejercicio profesional y de tener una perspectiva de capacitación continua y de servicio a la sociedad y al desarrollo nacional.

32 Tomado de la web <http://www.ute.edu.ec/Default.aspx?idPortal=1&idSeccion=69&idCategoria=126> visitada octubre 2009

Se señalan campos de intervención ligados al trabajo de diseño, la planificación urbana y rural, así como en proyectos de desarrollo y ordenamiento territorial.

La Universidad Indoamérica cuenta con la Carrera de Arquitectura desde el año 2006 y presenta un perfil de la carrera que “pretende desarrollar competencias de iniciación: cognitivas y procedimentales y de estabilidad”³³. Para obtener el título de Arquitecto Urbanista el estudiante debe aprobar 286 créditos en 9 semestres más la tesis. Se trabaja con 4 ejes de formación: básica general, humana, básica de la carrera, y de formación profesional.

Para el año 2006, año 47, la Universidad Cooperativa de Colombia registra la carrera de Arquitectura; adicionalmente esta Universidad contó con programas de extensión en la ciudad de Sto. Domingo. La mencionada Universidad fue extinguida por mandato de la Asamblea Nacional Constituyente en su artículo 14 el cual establece que a partir de esta disposición se implanta un plazo de un año para que el Consejo Nacional de Educación Superior -CONESUP- obligatoriamente y en el plazo señalado determine la situación académica y jurídica de todas las entidades educativas bajo su control en base al cumplimiento de sus disposiciones y de las normas que sobre educación superior, se encuentran vigentes en el país.

Hasta aquí podemos registrar ocho facultades de arquitectura en menos de 13 años, número al que también se podría sumar a este conteo oficial acreditado por el CONESUP, un centro universitario más: [Universidad Intercultural de las Nacionalidades y Pueblos Indígenas "AMAWTAY WASI"](#)³⁴ UIAW, el cual ofrece una mención en Arquitectura Ancestral programa ofertado en la ciudad de Quito. Cabe señalar que la UIAW, es una propuesta de educación superior desde el movimiento indígena y tiene como patrocinadores a la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador "CONAIE", y el Instituto Científico de Culturas Indígenas "ICCI", Amawta Runakunapak Yachay "ARY"

33 Tomado de la página web oficial.

34 <http://www.educaedu.com.ec/arquitectura-con-mencion-en-arquitectura-ancestral-carrera-28374.html>

La "AMAWTAY WASI", "Casa de la Sabiduría ", se inicia a mediados de la década de los noventa, culminando la primera fase en la creación de la Universidad mediante Ley 2004 - 40, publicada en Registro Oficial No. 393, del 5 de agosto del 2004. Nace como resultado de “un proceso de trabajo, debate y sistematización de un equipo interdisciplinario conformado por directivos, docentes, comuneros, investigadores y profesionales indígenas y no indígenas”³⁵. Su programa de Arquitectura Ancestral ofrecer enfrentar “las cuestiones relativas al hábitat, la arquitectura y el ordenamiento territorial en la perspectiva de un desarrollo sustentable con identidad para las nacionalidades y pueblos de Abya Yala.”³⁶ Se ofrecen opciones e titulación: Técnico en construcción. (4 Niveles), Tecnólogo en obras y proyectos de arquitectura. (6 Niveles), y Arquitecto planificador. (10 Niveles).

FACULTADES DE ARQUITECTURA EN QUITO

No	Carrera	Universidad	Lugar
1	ARQUITECTURA	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	QUITO
2	ARQUITECTURA	U. CENTRAL DEL ECUADOR	QUITO
3	ARQUITECTURA	U. COOPERATIVA DE COLOMBIA (EXTINGUIDA SEGUN MANDATO 14 DE LA ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE ART.1)	QUITO
4	ARQUITECTURA	U. DE LAS AMERICAS	QUITO
5	ARQUITECTURA	U. INTERNACIONAL DEL ECUADOR	QUITO
6	ARQUITECTURA	U. INTERNACIONAL SEK	QUITO
7	ARQUITECTURA	U. SAN FRANCISCO DE QUITO	QUITO
8	ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL	QUITO
9	ARQUITECTURA	U. TECNOLÓGICA INDOAMERICA	QUITO
10	ARQUITECTURA INTERIOR	U. DE LAS AMERICAS	QUITO
11	ARQUITECTURA INTERIOR	U. TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL	QUITO
12	LICENCIATURA EN CONSERVACION Y RESTAURACION DE BIENES PATRIMONIALES	U. PARTICULAR INTERNACIONAL SEK	QUITO
13	LICENCIATURA EN REHABILITACION ARQUITECTONICA	UNIVERSIDAD PARTICULAR INTERNACIONAL SEK	QUITO
Fuente : CONESUP 2009		Total: 13	

CUADRO 1. FACULTADES DE ARQUITECTURA EN QUITO- CONESUP
Elaboración: Propia

35<http://www.educaedu.com.ec/centros/universidad-intercultural-de-las-nacionalidades-y-pueblos-indigenas-amawtay-wasi-uni1839> visitada noviembre 2009

36 ídem

Con lo descrito se puede concluir que entre los años 1996 y 2006 se ha generado el mayor crecimiento de facultades de arquitectura, crecimiento importante en la oferta académica, y fundamentado en paralelo, en el aumento de la demanda de la Carrera. A este hecho se debe agregar la solicitud constante de otras universidades para que profesionales de la PUCE ejerzan docencia en estos centros universitarios, que evidencian que de los 14 centros universitarios que incluyen a la carrera de Arquitectura 12 de ellos cuentan entre su planta de docentes con ex estudiantes de la FADA.

Lo descrito pone en evidencia la presencia que tiene la FADA-PUCE en la docencia en arquitectura estableciéndose como un importante punto de referencia y de quiebre en la estructura académica y metodológica con la que se concibió históricamente a esta carrera. Este posicionamiento se visualiza permanentemente ya que la FADA se ha mantenido constantemente a la cabeza de las propuestas y generación de contenidos para la carrera.

En un contexto de creciente competitividad es pertinente construir y asegurar la formación de los estudiantes de acuerdo al momento actual incorporando herramientas tecnológicas que permitan eliminar barreras temporales y que garanticen mayor profundidad en la investigación, en los procesos académicos y en los resultados obtenidos, tanto por docentes que construyen su formación académica educativa de manera continua, como por alumnos que hacen conscientes sus procesos de aprendizaje utilizando herramientas a su alcance para lograrlo; sin embargo ninguna Universidad ha incluido en sus programas entornos virtuales de aprendizaje para la arquitectura; los esfuerzos existentes se presentan como iniciativas aisladas generalmente plateadas y desarrolladas por los mismos estudiantes que crean blogs³⁷ de discusión.

Adicionalmente ninguna Universidad en la capital ha incluido en sus currículos herramientas de sistematización, y programación académica soportadas sobre entornos virtuales de aprendizaje; señalando que el trabajo académico sobre EVA's un medio que

37 Un blog es una evolución de los diarios en línea. Los primeros blogs eran simplemente componentes actualizados de sitios web comunes. Sin embargo, la evolución de las herramientas que facilitaban la producción y mantenimiento de artículos web publicados y ordenados de forma cronológica. No tiene restricción y están dirigidos hacia muchos visitantes.

permite llegar al fin mismo que es la construcción de conocimiento específico sobre la docencia en arquitectura.

Nuevamente, la posibilidad está abierta para que la FADA genere un nuevo punto de referencia que inicie haciendo la diferencia con un cambio que sienta referentes académicos en la Arquitectura y que, consciente de las necesidades dinámicas del proceso educativo alejado de la formación docente coyuntural, como ha sido en la mayoría de docentes de la FADA según lo señala Castro 2009, se acoja a la oportunidad de incluir herramientas que se conviertan en escenarios de formación pedagógica y didáctica para consolidar el potencial y la conformación de docentes que producen reflexión académica sólida y comprometida hacia el futuro y sus dinámicas tecnológicas.

1.2. Procesos transcurridos en la carrera de arquitectura- hacia el escenario

actual. (El cambio de la carrera, los potenciales existentes de la estructura metodológica, curricular, formación docente cadenas de aprendizaje construcción del aprendizaje, la sistematización constante, esfuerzos realizados.)

La Facultad de Arquitectura y Diseño (FAD) nace en 1994 con las dos carreras, para luego de tres años, incorporar a la Carrera de Artes y llamarse finalmente FADA. En los planteamientos de origen de la FAD³⁸ se parte de una propuesta humanista, innovadora, integral, multidisciplinar, con proyección sociocultural y de apoyo y aporte al país con profesionales capacitados.

Luego de más de 10 años en los que los planteamientos teóricos (perfil), la malla curricular, los criterios pedagógicos, y las metodologías de trabajo han sido similares; la FADA atraviesa un proceso de cuestionamientos, críticas y reformulación a su estructura a nivel docente, pedagógico y metodológico. Situación aún más compleja en las carreras de Arquitectura y Diseño, carreras que compartían un básico común formativo³⁹, mientras que para la carrera de Artes la problemática radica en la desconexión y distancia que ésta

38 La Facultad de Arquitectura y Diseño (FAD) nace con las dos carreras para luego de tres años incorporar a la Facultad de Artes y llamarse finalmente FADA.

39 que se realiza en un año académico, tiempo que luego es necesario y requerido en la etapa instrumental de las carreras específicas.

presenta con las dos carreras. Sin embargo, como estrategia metodológica común en las tres, el eje estructurante es el Taller considerado el espacio más importante de conjunción pedagógica existente.

Como un proyecto educativo novedoso la FADA se fundamenta desde sus inicios en elementos esenciales de planteamiento de las Carreras: un diseño curricular por competencias y por desempeño profesional, las que de manera particular consolidan a la entonces Facultad de Arquitectura y Diseño FAD⁴⁰ en un proyecto educativo novedoso, que para 1994 reflejaba en el Plan de Estudios como fundamento introducir “cambios profundos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los actuales requerimientos de la sociedad nacional y mundial.” (García [et al.], 1997).

Cambios que se visualizaban desde la organización curricular-académica, la conformación de su planta de docentes enmarcada en un enfoque modular para la concreción y consolidación del un perfil profesional que garantiza: amplitud, flexibilidad y adaptabilidad a situaciones cambiantes; concepción holística e integral respecto de la calidad de vida y bienestar ciudadano, y la contribución para construir una sociedad más justa y humana con sólidos conocimientos y habilidades, entre otras características descritas previamente en el numeral 1.1y en referencia al año 35 en la cronología, año de cambios para la docencia en arquitectura.

La solidez del planteamiento original ha hecho que en la Carrera de Arquitectura se mantenga como referente el *Plan de Estudios* original; decisión que se da luego de una consecuente evaluación del mismo, el cual se sometió a una permanente revisión de los programas analíticos y una actualización constante.

Es imperante conocer que la estructura académica hasta el segundo semestre del Año Lectivo 2006-2007 consistió en tres etapas de aprendizaje: una primera etapa introductoria

40 Actualmente Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes (FADA) desde la incorporación de Artes Visuales como Carrera en el año 2004.

con un año común para las Carreras de Arquitectura y Diseño (el Año Básico)⁴¹; una segunda etapa que se iniciaba con la selección entre las dos carreras por parte de los estudiantes y definía una etapa formativa de tercer al sexto nivel; y la tercera etapa, de séptimo a décimo nivel, con énfasis en la preparación profesional, con una oferta de opciones para los estudiantes en los diferentes enfoques de los Talleres de Diseño Arquitectónico y con una variedad de campos para escoger en las plazas para las prácticas especializadas, el espacio dirigido a la inserción de los estudiantes en el campo laboral. Esta situación llevaba a considerar administrativamente que la Carrera de Arquitectura arrancaba desde el tercer nivel. (segunda etapa)

Adicionalmente, se genera crecimiento académico importante a partir de esfuerzos que han permitido intercambios académicos con “la internacionalización de la Carrera” que, en los últimos años, ha incorporado experiencias como: talleres laboratorio de diseño arquitectónico con docentes-arquitectos invitados de la región; ciclos de conferencias, intercambios y giras académicas fuera del Ecuador, etc.

En el transcurrir del camino la FADA se ubica actualmente en un momento de evaluación y reestructuración de los procesos cumplidos, enfrentándose internamente a cuestionamientos, críticas y reformulación a su estructura académica desde enfoques y contenidos que requieren reflexiones y ajustes a nivel pedagógico y metodológico, los mismos que llevan a que se plantee necesariamente un reestructuración que se enfoca en la información que se presenta a continuación y que expone algunos contenidos de la reestructura del Plan de Estudios de la Carrera de Arquitectura en el año 2008 .

En Primer Semestre Año Lectivo 2003-2004 (noviembre 2003) se implantaron varias modificaciones al plan de estudios de la Carrera de Arquitectura: se oficializaron algunos cambios existentes, tanto en el número de materias, sus contenidos, los requisitos y los créditos asignados. Se incorporaron nuevas materias con temas sobre urbanismo, diseño urbano, gestión empresarial y, análisis y crítica arquitectónica para complementar el plan

41 A partir del Primer Semestre Año Lectivo 2007-2008, las carreras de Arquitectura y Diseño funcionan por separado desde el primer nivel. El Año Básico continúa con las mismas materias para la Carrera de Arquitectura, pero actualmente el Comité de Carrera trabaja en las modificaciones al plan de estudios, manteniendo el mismo enfoque curricular inicial.

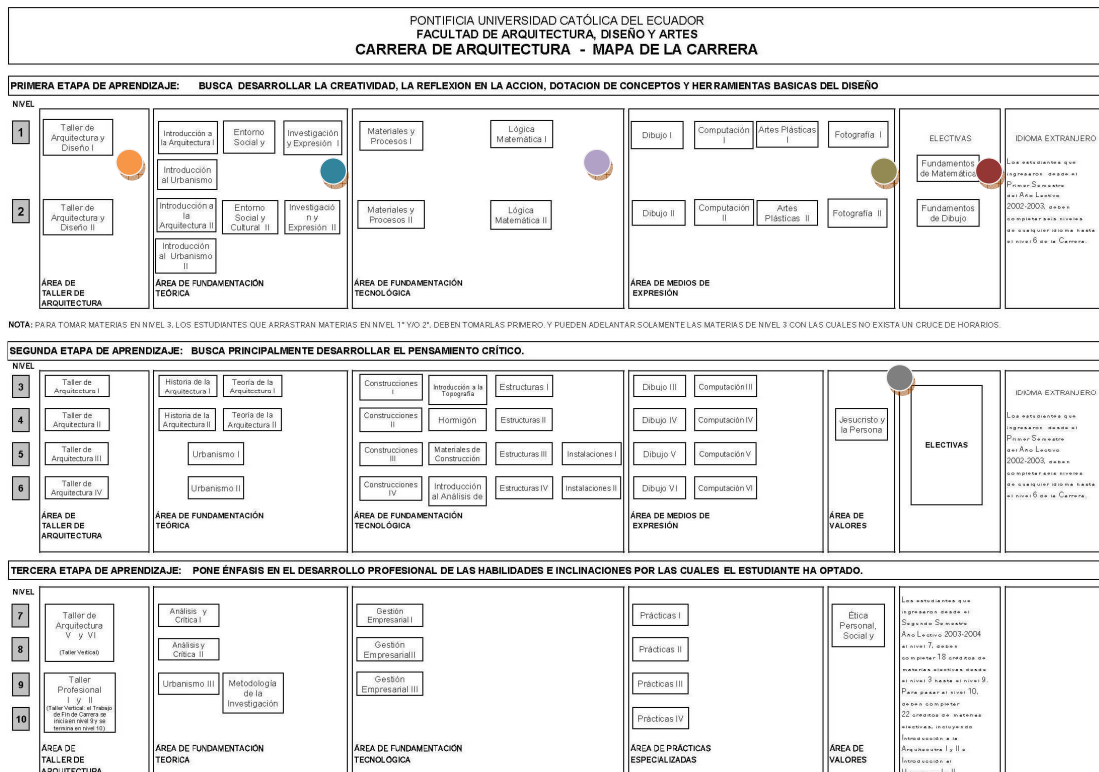
de estudios y completar un núcleo de formación acorde a las demandas del medio y las posibilidades de ocupación para los graduados. También se oficializó el cambio en la división de áreas que estaban definidas en el plan de estudios inicial, aunque en el Año Básico se mantuvieron sin cambiar hasta el Primer Semestre Año Lectivo 2007-2008. Las áreas del plan de estudios inicial eran:

1. *Área Integradora*
2. *Área de Fundamentación Teórica*
3. *Área Básica Instrumental*
4. *Área de Formación en Valores*

En las modificaciones del 2003, las áreas de la Carrera de Arquitectura se cambiaron de cuatro a seis y son al momento: (ver cuadro 2)

1. *Área de Taller de Arquitectura*
2. *Área de Fundamentación Tecnológica*
3. *Área de Fundamentación Teórica*
4. *Área de Medios de Expresión*
5. *Área de Prácticas Especializadas*
6. *Área de Valores*

- **Taller de Arquitectura,**
- **Fundamentación Teórica,**
- **Fundamentación Tecnológica,**
- **Medios de expresión,**
- **Valores y**
- **Opcionales;**



CUADRO 2. MAPA DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA

Fuente y Elaboración: FADA

En el Segundo Semestre correspondiente al año lectivo 2003–2004, la Carrera de Diseño cambió su tiempo de duración de 10 a 8 semestres, pero mantuvo las materias del Año Básico común a las carreras de Arquitectura y Diseño. En el Segundo Semestre, año lectivo 2006–2007, la Carrera de Diseño presentó otra modificación a su plan de estudios: propuso los cambios en las materias de primer y segundo nivel, con temas específicos para el programa de Diseño. El Consejo de Facultad aprobó el 21 de marzo del 2007 esta propuesta de Diseño. El Director de Diseño, Arq. Diego Hurtado, presentó esta propuesta al Comité de Carrera de Arquitectura en el mes de abril 2007. En esta reunión, el Comité concluye que Arquitectura debía proponer la reestructuración de la Carrera desde el primer nivel, ya que las materias propuestas por la Carrera de Diseño no se ajustaban a las necesidades de Arquitectura y se planteaba una clara escisión en el Año Básico compartido.

A partir del Primer Semestre del año lectivo 2007–2008, la Carrera de Diseño inició su plan de estudios independiente de la Carrera de Arquitectura⁴², siendo así el último semestre común del Año Básico. Ante estos cambios, la Carrera de Arquitectura, trabaja en una propuesta de reestructuración al plan de estudios con materias específicas para el programa de Arquitectura (empezando desde el primer nivel) y se aprovecha esta oportunidad para continuar con la actualización de los programas analíticos de las materias en los demás niveles e incorporar los cambios que se plantean en las reuniones realizadas por el Comité de Carrera y con los respectivos profesores de cada área. El Comité también trabajó en temas como la revisión del diseño curricular y los principios orientadores del plan de estudios.

Así, el Primer Semestre del año lectivo 2007-2008, se elaboró la actual propuesta de reestructuración de la Carrera de Arquitectura que estuvo bajo la responsabilidad del Comité de Carrera⁴³.

42 excepto por el segundo nivel que continuaba con estudiantes de Arquitectura y Diseño

43 Arq. Alexis Mosquera, Director de la Carrera de Arquitectura (actualmente Decano de la FADA), Arq. Miroslava Garzón, Coordinadora de séptimo a décimo nivel y Trabajos de Fin de Carrera, Arq. Patricia Castro, Coordinadora de tercer al sexto nivel, Arq. Oswaldo Paladines, responsable del Área de Taller de Arquitectura, Arq. Carlos Ríos, responsable del Área de Fundamentación Tecnológica, Arq. Patricio Guayasamín, responsable del Área de Fundamentación Teórica, Arq. Fausto Andrade, responsable del Área de Medios de Expresión, Arq. Inés Del Pino, responsable del Área de Prácticas Especializadas A partir del Segundo Semestre Año Lectivo 2007-2008 el Comité de

Las seis áreas de la carrera (de Taller de Arquitectura, de Fundamentación Tecnológica, de Fundamentación Teórica, Área de Medios de Expresión, de Prácticas Especializadas, de Valores)⁴⁴ permiten desplegar un sistema curricular modular⁴⁵, que en el año 1994 fue un cambio paradigmático para un nuevo marco didáctico y la formación basada en competencias. El diseño curricular se fundamenta en un modelo teórico de competencias y desempeño profesional que tiene un enfoque de sistemas: aborda el problema de la complejidad considerando al proyecto educativo como un todo integrado con elementos diversos e interconectados, en contraste con el reduccionismo científico según lo señala García.

En la FADA está presente el principio de integración de los componentes académico, laboral e investigativo y se fundamenta en tres ideas básicas: la educación en la solución de problemas, la educación en el trabajo y la educación en el dominio de las teorías y métodos de trabajo profesional. (García [et al.], 1997) Con este rápido panorama se aborda en sí la reestructura del Plan de Estudios.

1.3. Propuesta de Reestructura del Plan de Estudios de la Carrera de Arquitectura - año 2008.

El 25 de abril de 2008, se presenta a la Universidad la reestructura del Plan de Estudios, de la Carrera de Arquitectura, el cual llega a esta instancia luego de un proceso interno que fuera discutido, consultado y concertado, a lo largo de un proceso (iniciado en el año 2006) de algunos años de trabajo permanente y reflexivo. Se explican a continuación elementos fundamentales para el estudio de esta tesis que parten del diseño curricular y sus principios como del proyecto educativo y principios pedagógicos y didácticos apoyado en las nuevas áreas de la carrera, su estructura curricular, equivalencia de créditos, en otros; el esfuerzo mayor se centrará en los temas didáctico metodológicos dirigidos hacia la enseñanza aprendizaje.

Carrera cuenta con un miembro más, quien tiene a su cargo la Coordinación de primer y segundo nivel, además se suma el cambio en la dirección de la Carrera Arq. Henry Carrión Williams.

44 Áreas complementadas por las asignaturas electivas.

Antes de iniciar con las reflexiones sobre la didáctica en la FADA, se cita información obtenida de la investigación realizada por la Arq. Patricia Castro⁴⁶, docente de la Facultad, que pone en evidencia la delicada situación de la docencia, que no se fundamenta en el conocimiento de los enfoques académicos como certezas de la formación académica, y que continua trabajando sobre escenarios intuitivos y de incertidumbres al desconocer: el enfoque curricular de la Carrera, evidenciado en que para el 84% de los docentes de la Carrera se desconoce éste tal como se refleja en los datos de su investigación. Esta realidad pone en evidencia que es impostergable la necesidad de socializar las nuevas definiciones trabajadas para la carrera.

A partir del análisis de documentación y de diálogos permanentes entre los miembros del Comité de la Carrera, se definen tres frentes para guiar la propuesta de reestructuración del Plan de Estudios que son de:

- a) Diseño Curricular*
- b) Pedagógicos y*
- c) Didácticos.*

1.3.1. Diseño Curricular⁴⁷ (a)

Se debe señalar que el documento del plan de estudios original, elaborado en 1997⁴⁸, especificaba que existen estrategias y metodologías del diseño curricular para la Carrera de Arquitectura, cuyas características se resumen de la siguiente manera:

- *El diseño curricular se fundamenta en un modelo teórico de competencia y desempeño profesional.*
- *El diseño curricular tiene un enfoque de sistemas: aborda el problema de la complejidad considerando al proyecto educativo como un todo integrado con elementos diversos e interconectados, en contraste con el reduccionismo científico.*
- *Presenta el principio de integración de los componentes académico, laboral e investigativo.*
- *Presenta tres ideas básicas: la educación en la solución de problemas, la educación en el trabajo y la educación en el dominio de las teorías y métodos de trabajo profesional. (García [et al.], 1997)*

El Comité de Carrera considera que la vigencia de este diseño curricular permite mantener el mismo enfoque, pero incluir necesariamente cambios en el plan de estudios, dentro de

46 Castro Mora Patricia, Propuesta de un Programa de Formación Docente para la Carrera de Arquitectura de la PUCE, PUCE Facultad de Ciencias de la Educación, 2009.

47ver 1.6 Estructura curricular

48García [et al.], 1997

los que se destaca la necesidad de asumir **un diseño curricular de la Carrera que considera un contexto actual de cambio de era, de globalización, de sociedades en red, de sociedades de la información y del conocimiento y de la cultura de la posmodernidad, el cual señala los siguientes principios de:**

- *Modelo teórico de competencia y desempeño profesional.*
- *Enfoque de sistemas: integración de componentes académico, laboral e investigativo.*
- *La educación en la solución de problemas, la educación en el trabajo y la educación en el dominio de las teorías y métodos de trabajo profesional.*

1.3.2 La didáctica en la FADA (b) (c)- Principios pedagógicos y didácticos:

Para poder entender la didáctica en la FADA y el manejo de la relación entre los principios pedagógicos y didácticos existentes es indispensables comprender que la realidad sobre la que trabaja en la FADA parte de una organización didáctica que se desarrolla sobre la concepción de una estructura modular que se define con: el eje del módulo académico como una medida de tiempo que permite desarrollar una problemática de la práctica profesional y su solución; que integra capacidades, objetivos, contenidos, actividades; que produce un saber hacer reflexivo y que permite la evaluación. Criterio que está basado en el aprendizaje significativo y que ha diseñado que las sesiones de las asignaturas son de mayor duración (duran 2^{1/2} horas) para producir en el tiempo asignado la profundidad suficiente requerida. Su duración corresponde a tres horas académicas de 50 minutos en sesiones de 2^{1/2} horas con el propósito de realizar una reflexión vivencial sobre las actividades académicas en este tiempo designado. La duración de la asignatura en el calendario se la calcula en función de los contenidos que serán tratados en el semestre ocupando exclusivamente el periodo de tiempo para el cual han sido diseñadas más no todo el curso del semestre. El objeto de la estructura modular es aligerar las cargas horarias, dimensionarlas y permitir aprendizajes significativos para los estudiantes.

Adicionalmente se propone construir un contexto académico con énfasis especial en:

- *Investigación*
- *Experimentación*
- *Diálogo*
- *Confrontación*
- *Competitividad*
- *Desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico*
- *Creación de escenarios motivadores para el aprendizaje*
- *Diversidad, heterogeneidad y pluralidad*
- *Trabajo colaborativo y cooperativo*

Dentro de los principios fundamentales a considerar en la reestructura del Plan de Estudios se ubica diferenciadamente a los principios pedagógicos y didácticos.

a. Principios pedagógicos: señalados en:

- *Concepción del aprendizaje como un proceso de construcción interna del estudiante.*
- *Formación centrada en el estudiante y su aprendizaje: aprender a aprender, aprender a desaprender, aprender a re aprender, aprender a pensar.*
- *Formación integral para desarrollar un pensamiento flexible, creativo, imaginativo y abierto al cambio.*

b. Principios didácticos: soportados en

- *Estructura modular*
- *Integración de condiciones y problemas reales de trabajo*
- *Aprendizaje significativo y colaborativo*
- *Procesos activos y reflexivos*
- *Relación horizontal docente-estudiante*

La didáctica en la FADA trabaja con centro en el estudiante como actor determinante del proceso pedagógico y didáctico, generando las condiciones reflejadas e incluidas en los principios didácticos que soportan, permiten y generan las condiciones para que los principios pedagógicos que persiguen una formación integral que construye pensamiento flexible, de compromiso propio, y permanente y receptivo a las dinámicas cambiantes se den de manera simbiótica. Esta necesidad de complementariedad, consolida un proyecto educativo sólido con condiciones consistentes para la enseñanza-aprendizaje de la arquitectura.

1.4. El Proyecto Educativo⁴⁹

Consientes de la realidad del mundo frente a la comunicación e integración; y del acceso a la información y a la velocidad del cambio, el proyecto educativo tiene como objetivo la formación integral de los estudiantes en el marco de un perfil profesional amplio. Objetivo que es compatible con las iniciativas que se presentan y desarrollan en el mundo con planteamientos que apuntan hacia la consolidación, en un enfoque de homologación de competencias específicas de las carreras, que permitan mayor amplitud en la formación de

⁴⁹ Información obtenida de la Reestructura del Plan de Estudios de la Carrera de Arquitectura presentado en abril de 2008.

los profesionales; una de ellas es el *Proyecto Tuning*⁵⁰ (del inglés sintonizando), de acuerdo a lo que señala Castro, este proyecto nace durante el año 2000 en Europa, para buscar “*puntos de acuerdo, de convergencia, y entendimiento mutuo...*” (González, J.; Wagenaar, R., eds, 2003.: 25) y está dirigido hacia la creación del Espacio Europeo de Educación Superior como un proceso abierto y dinámico y que contribuya en las titulaciones universitarias, para la mejora de la calidad, efectividad y transparencia de la educación superior europea.

El proyecto considera competencias genéricas para las carreras universitarias y ha servido como un referente valioso para el diseño curricular actual con una particular atención en las competencias específicas para Arquitectura (ver cuadro 6) , en donde adicionalmente se ha efectuado una comparación entre las competencias específicas del Proyecto Tuning y las propuestas por la Unión Internacional de Arquitectura UIA, encontrando que el primero cubre todas las áreas de formación que propone la UIA. De manera adicional se asumen también los valores que deben fomentarse y que caracterizan a la educación en nuestra universidad, los que son parte de la misión de la PUCE.

Como lo señala Castro, la metodología *Tuning* implica un proceso de investigación que incluye la consulta a una amplia muestra de académicos, graduados y empleadores para obtener los resultados finales; como una parte integral de la metodología Tuning, se introdujo el concepto de competencias: “*En particular, el Proyecto se centra en las competencias específicas de las áreas (específicas de cada campo de estudio) y competencias genéricas (comunes para cualquier curso).*” (González, J.; Wagenaar, R., eds., 2003: 278). Estas competencias específicas y genéricas, funcionan como puntos de referencia, sin carácter normativo, permitiendo el espacio para la diversidad, la autonomía, la revisión y la actualización permanente de los currículos.

En el Ecuador, el CONESUP acoge el proyecto europeo para formar parte del *Proyecto Tuning-América Latina*; proceso (latinoamericano) que contó con la participación de 190 universidades en un trabajo conjunto que llegó a definir las competencias genéricas para la

50 En el proceso del Proyecto Tuning en Europa participan 175 universidades de la región.

formación universitaria (anexo 1) y adicionalmente las competencias específicas para varias carreras, dentro de las que está la carrera de Arquitectura (anexo 2). Los dos listados de competencias son de carácter referencial y no rector. Por su amplia participación con varios expertos académicos, este proyecto se convierte en un referente importante para la planificación curricular por competencias y una plataforma de base para la reflexión, el diálogo y el debate sobre la realidad de la educación superior en América Latina. (Castro 2009)

El proyecto Tuning es relevante pues generó debates y propuestas, iniciadas en Europa y llevadas luego a Latinoamérica sobre las competencias universales requeridas para las profesiones. Se convirtió en la posibilidad de visualizar competencias de manera multi esalar permitiendo los primeros debates para orientar y ubicar a la profesión de la Arquitectura permitiendo así intercambios de criterios, sugerencias y definición mínimos a alcanzar en los espacios académicos. Entre las competencias sugeridas para la Arquitectura en el Proyecto Tuning–América Latina⁵¹ y por el carácter de la investigación se destacan: capacidad de abstracción, análisis y síntesis, capacidad para organizar y planificar el tiempo, capacidad de comunicación oral y escrita, capacidad de investigación, capacidad crítica y autocrítica, capacidad para actuar en nuevas situaciones, capacidad de trabajo en equipo, capacidad para tomar decisiones, capacidad para formular y gestionar proyectos. El momento fue pertinente pues permitió incluir las competencias dentro de la re estructuración del plan de Estudios que se llevaba internamente el la FADA lo que permitió una complementariedad entre los procesos externos (mundiales y locales) y los transcurridos internamente en la Facultad.

Esta experiencia posiciona con mayor fuerza la visión de formación integral, en la cual el Plan recoge que la persona debe formarse en el ser, el saber y el hacer. En la concepción de competencias como concepto amplio e integrador, las incluyen y categoriza en actitudes y valores como parte del Ser, las diferencia de los conocimientos como parte del Saber; y de las habilidades y destrezas que estructuran el Hacer. Todas consolidan un ser integral

51 (avalado por el CONESUP)

con competencias que en la formación integral guardan por lo tanto una correspondencia con las características de las competencias de la siguiente forma:

COMPETENCIAS EN LA FORMACION INTEGRAL	
SER INTEGRAL	COMPETENCIAS
Ser	Actitudes y valores
Saber	Conocimientos
Hacer	Habilidades y destrezas

Cuadro 3: RELACIÓN DE COMPETENCIAS EN LA FORMACIÓN INTEGRAL

Fuente: FADA NUEVO PLAN DE ESTUDIOS 2008
Elaboración: Propia

A partir de esta correlación, se organizan las competencias y los valores de la PUCE, como se describe en los siguientes cuadros:

PROYECTO TUNING-AMÉRICA LATINA		
SER INTEGRAL	COMPETENCIAS	COMPETENCIAS GENÉRICAS PARA CARRERAS UNIVERSITARIAS
Ser	Valores y actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica • Compromiso con su medio socio-cultural • Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad • Compromiso con la preservación del medio ambiente • Responsabilidad social y compromiso ciudadano • Compromiso ético • Habilidades interpersonales • Compromiso con la calidad
Saber	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para formular y gestionar proyectos • Capacidad de comunicación en un segundo idioma • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas • Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis
Hacer	Habilidades y destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad creativa • Capacidad de comunicación oral y escrita • Capacidad de investigación • Habilidad para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas • Habilidad en el uso de tecnologías de la información y de la comunicación • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Capacidad para organizar y planificar a tiempo • Capacidad para actuar en nuevas situaciones • Habilidad para trabajar en contextos internacionales • Capacidad para tomar decisiones • Capacidad de trabajo en equipo • Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes • Habilidad para trabajar en forma autónoma

Cuadro 4: COMPETENCIAS GENERICAS PARA LAS CARRERAS UNIVERSITARIAS- PROYECTO TUNING AMERICA LATINA

Fuente: FADA NUEVO PLAN DE ESTUDIOS 2008

Elaboración: Propia

Con estas competencias genéricas y la interrelación y correspondencia con los principios y misión de la PUCE que define:

PUCE: PRINCIPIOS Y MISIÓN		
SER INTEGRAL	COMPETENCIAS	PUCE: PRINCIPIOS Y MISIÓN
Ser	Valores y actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuye a la tutela y desarrollo de la dignidad humana y de la herencia cultural • Atiende a la dimensión ética • Propugna el respeto a la dignidad y derechos de la persona humana • Apoya y promueve la implantación de la justicia • Garantiza la libertad académica dentro de las exigencias de la verdad y del bien común • Forma a sus miembros para el servicio a la sociedad en el ejercicio profesional • Promueve el compromiso a través del diálogo y la participación
Saber	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Pretende la integración del saber • Se inspira en los principios cristianos
Hacer	Habilidades y destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Apoya y promueve la implantación de la justicia, en todos los órdenes de la existencia; promueve el diálogo de las diversas disciplinas con la fe, la reflexión sobre los grandes desafíos morales y religiosos, y la praxis cristiana.

Cuadro 5: PRINCIPIOS Y MISION DE LA PUCE

Fuente: FADA NUEVO PLAN DE ESTUDIOS 2008

Elaboración: Propia

La FADA construye las competencias específicas para la carrera de arquitectura en relación a la visión de la Universidad y la propuesta del Proyecto Tuning América Latina:

PROYECTO TUNING-AMÉRICA LATINA:		
SER INTEGRAL	COMPETENCIAS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA
Ser	Valores y actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia de la función cultural de la Arquitectura • Conciencia de la función social de la Arquitectura y de la capacidad del arquitecto para aportar ideas a la sociedad para mejorar el hábitat. • Conciencia de las responsabilidades frente al ambiente a los valores del patrimonio urbano y arquitectónico. • Compromiso ético frente a la disciplina y al ejercicio de la profesión de arquitecto. • Conciencia sobre la importancia del patrimonio y de las relaciones entre los desarrollos actuales de la arquitectura y el pasado. <p><u>La Carrera de Arquitectura de la FADA PUCE sugiere adicionar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el pensamiento reflexivo y crítico
Saber	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento sistémico de la historia, las teorías de la Arquitectura y ciencias humanas relacionadas para fundamentar su actuación. • Conocimiento, sensibilidad y compromiso frente a los temas del debate arquitectónico actual – local y global • Capacidad de conocer y aplicar los métodos de investigación para resolver con creatividad las demandas del hábitat humano, en diferentes escalas y complejidades. • Disposición para investigar produciendo nuevos conocimientos que aporten al desarrollo de la Arquitectura. • Conocimiento de las bellas artes, las artes populares y la estética como factor fundamental en la calidad de la concepción arquitectónica. • Capacidad de definir el sistema estructural del proyecto arquitectónico. • Capacidad de definir la tecnología y los sistemas constructivos apropiados a las demandas del proyecto arquitectónico y al contexto local. • Capacidad de definir los sistemas de instalaciones que demanda la concepción de un proyecto arquitectónico y/o urbano. • Conocimiento y aplicación de la normativa legal y técnica que regula el campo de la arquitectura, la construcción y el urbanismo
Hacer	Habilidades y destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Destreza para proyectar obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad y su cultura, adaptándose al contexto. • Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial. • Capacidad imaginativa, creativa, innovadora y de liderazgo en el proceso de diseño de la Arquitectura y el Urbanismo.

**Cuadro 6: COMPETENCIAS
ESPECÍFICAS PARA LA
CARRERA DE
ARQUITECTURA- PUCE
PROYECTO TUNING
AMERICA LATINA**

Fuente: FADA NUEVO PLAN
DE ESTUDIOS 2008

Elaboración: Propia

- Reconoce el proceso proyectual como un método de investigación.
- Habilidad de percibir, concebir y manejar el espacio en sus tres dimensiones y en las diferentes escalas.
- Capacidad de conciliar todos los factores que intervienen en el ámbito de la proyectación arquitectónica y urbana.
- Dominio de los medios y herramientas para comunicar oral, escrita, gráfica y/o volumétricamente las ideas y proyectos, tanto urbanos como arquitectónicos.
- Capacidad para integrar equipos interdisciplinarios que desarrollen diferentes técnicas de intervención para mejorar espacios urbanos y arquitectónicos deteriorados y/o en conflicto.
- Capacidad para reconocer, valorar, proyectar e intervenir en el patrimonio arquitectónico y urbano edificado construido.
- Habilidad para liderar, participar y coordinar el trabajo interdisciplinario en arquitectura y urbanismo.
- Capacidad de desarrollar proyectos urbano arquitectónicos, que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico.
- Capacidad de responder con la arquitectura a las condiciones bioclimáticas, paisajísticas, y topográficas de cada región.
- Capacidad de producir toda la documentación técnica necesaria para la materialización del proyecto arquitectónico.
- Capacidad para planear, programar, presupuestar y gestionar proyectos arquitectónicos y urbanos en el mercado.
- Capacidad para construir, dirigir, supervisar y fiscalizar la ejecución de obras arquitectónicas y urbanas en sus diferentes escalas.
- Habilidad para integrarse a equipos interdisciplinarios para desarrollar peritajes, tasaciones y valuaciones de bienes inmuebles.

La Carrera de Arquitectura sugiere adicionar: Empezar la actividad profesional independiente

El proceso y la coyuntura han permitido que la Carrera pueda construir y acoger las competencias del Proyecto Tuning Latinoamérica y trabajarlas en relación con su nuevo Plan de Estudios en un esfuerzo multi escalar: desde la PUCE y el Proyecto hacia la FADA y su Plan de Estudios, permitiendo complementar la visión integral del ser y de las competencias que se requieren para lograrlo.

1.5. Áreas de la Carrera de Arquitectura

Con lo descrito se puede evidenciar que en los años 2008 y 2009 se concretan cambios en la estructura de la Carrera a partir de la separación académica de la Carrera de Diseño del núcleo formativo común, generando que para el 2009 la Carrera reestructure su áreas y plantee que Arquitectura cuente con seis áreas⁵² sobre las que se organiza la formación de los estudiantes, siendo las áreas de:

1. **Taller de Arquitectura,**
2. **Fundamentación Teórica,**
3. **Fundamentación Tecnológica,**
4. **Medios de expresión,**
5. **Valores y**
6. **Opcionales;**

⁵² Modificadas a partir de la reestructuración de la carrera en el año 2003

Concretándose en un plan de estudios para la Carrera de Arquitectura que se divide en seis áreas. A continuación, el cuadro 5 explicita los objetivos generales y específicos del área del taller y en anexo 2 de cada área de la Carrera.

OBJETIVOS DEL ÁREA DE TALLER DE ARQUITECTURA		
ÁREA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<p>Taller de Arquitectura</p> <p>El Taller de Arquitectura, definido como el espacio para la reiteración sistemática y continua de un mismo problema (imaginar, crear, diseñar y desarrollar coherentemente espacios adecuados para la vida), propone ejercicios prácticos que integran los conocimientos que se adquieren en otras materias. No se establece como el eje estructurante de la carrera, pues las demás áreas aunque complementarias, son de igual relevancia en la construcción del conocimiento integral del estudiante.</p> <p>El Taller de Arquitectura es un lugar donde se trabaja, se investiga y se <i>aprende haciendo</i> en grupo, donde se motiva la construcción del conocimiento de manera colectiva y participativa. También es el lugar donde se establecen diversas metodologías proyectuales, las cuales junto con los conocimientos técnicos, conceptuales e instrumentales, permitirán al estudiante resolver de manera reflexiva y coherente, problemas de diseño arquitectónico y urbano de diferente complejidad.</p>	<p>Aprender a proyectar</p> <p>Los cambios significativos en el Área de Taller de Arquitectura se han encaminado a enfatizar las diferentes metodologías que se pueden aplicar en el aprendizaje del diseño arquitectónico, permitiendo al estudiante enfrentarse a una variedad de opciones que le permitan construir su propio camino en el diseño.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Plantear la solución de problemas arquitectónicos como la manera de desarrollar las diferentes conciencias y actitudes del ser arquitecto: culturales, sociales, ambientales, éticas, críticas, estéticas, creativas, patrimoniales y espacio-temporales. Estructurar un proceso de aprendizaje por etapas, coherente y continuo, que presente al estudiante las diferentes herramientas que le permitan aproximarse a los problemas de diseño espacial-arquitectónico en sus diferentes grados de complejidad. Fomentar el espíritu investigativo a través de la observación, aproximación intuitiva y documentación en sitio de las diversas realidades presentes, para obtener una base conceptual consistente que derive en el planteamiento de soluciones adecuadas a cada problema espacial-arquitectónico.
En relación a las otras áreas de la carrera revisar anexo 2 cuadro complementario		

Cuadro 7: OBJETIVOS DEL AREA DE TALLER DE ARQUITECTURA

Fuente: FADA NUEVO PLAN DE ESTUDIOS 2009
Elaboración: Pronia

1.6. Estructura curricular

El plan de estudios de la Carrera de Arquitectura se divide en tres etapas de aprendizaje:

- Etapas de Fundamentación:** comprende el primer nivel, enfatiza el desarrollo del pensamiento reflexivo, la ruptura de esquemas mentales, la apertura hacia la creatividad y la nivelación de conocimientos básicos.

- **Etapa de Formación:** comprende de segundo a sexto nivel, enfatiza el desarrollo del pensamiento crítico y la apropiación de competencias que definen el quehacer de la profesión.
- **Etapa Profesional:** comprende de séptimo a décimo nivel, enfatiza la profundización en la práctica de proyectar y la inserción en el campo laboral.

El total de créditos para la Carrera se establece en 207 y seis niveles de un idioma extranjero (alemán, francés, inglés o italiano) que corresponde a 30 créditos adicionales. Los créditos se distribuyen en diez semestres de la siguiente manera:

DISTRIBUCION DE CREDITOS CARRERA DE ARQUITECTURA FADA PUCE	
NIVEL	CRÉDITOS
1	23
2	23
3	25
4	24
5	17
6	19
7	17
8	15
9	13
10	12
SUBTOTAL 1	188
ELECTIVAS	20
SUBTOTAL 2	208
IDIOMA	30
EXTRANGERO	
TOTAL	238

Cuadro 8: DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA

Fuente: FADA NUEVO PLAN DE ESTUDIOS 2009
Elaboración: Propia

1.6.1. Equivalencia de los créditos

En la materia Taller de Arquitectura se propone que se utilice la modalidad de 1 crédito equivalente a 30 horas académicas, con el propósito de integrar varias materias que actualmente contribuyen al desarrollo del taller y lograr una mayor interrelación entre ellas. Los 7 créditos de la materia equivalen a 210 horas académicas.

Las demás materias mantienen la misma equivalencia de 20 horas por crédito, excepto los Talleres de Arquitectura de séptimo a décimo nivel que se manejan con 30 horas por crédito, y la materia de Prácticas en estos niveles con una equivalencia de 80 horas por crédito. El cambio que se propone en todas las materias es programar 18 horas académicas por crédito en los horarios para los estudiantes y las dos horas restantes para que sean

utilizadas en reuniones con los docentes para preparación y seguimiento de las materias, programadas también en el horario semestral.

En base a los criterios anteriormente expuestos, se establece la secuencia de materias de primero a décimo nivel de la manera como lo evidencia en el cuadro siguiente:

CUADRO DE MATERIAS POR ÁREA Y POR NIVEL

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES PROPUESTA DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA 2008 CUADRO DE MATERIAS Y SU DISTRIBUCIÓN POR ÁREA Y POR NIVEL																				
ETAPA DE APRENDIZAJE	NIVEL	ÁREA DE TALLER DE ARQUITECTURA			ÁREA DE FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA			ÁREA DE FUNDAMENTACIÓN TECNOLÓGICA			ÁREA DE MEDIOS DE EXPRESIÓN			ÁREA DE PRÁCTICAS ESPECIALIZADAS			ÁREA DE VALORES (BAJO LA ORIENTACIÓN DE PASTORAL)			IDIOMAS
		CÓDIGO DE LA MATERIA	SEMESTRE	MATERIA	CÓDIGO DE LA MATERIA	SEMESTRE	MATERIA	CÓDIGO DE LA MATERIA	SEMESTRE	MATERIA	CÓDIGO DE LA MATERIA	SEMESTRE	MATERIA	CÓDIGO DE LA MATERIA	SEMESTRE	MATERIA	CÓDIGO DE LA MATERIA	SEMESTRE	MATERIA	
FUNDAMENTACIÓN	1		7	TALLER DE ARQUITECTURA I 1 CREDITO-30 HORAS		3	FUNDAMENTO CONTEMPORÁNEO E INVESTIGACIÓN		3	FÍSICA MATEMÁTICAS I		5	DIBUJO I						SEIS NIVELES DE INGLÉS, FRANCÉS, ITALIANO O ALEMÁN HASTA EL SEXTO NIVEL DE LA CARRERA	
	23 CR				1		TEORÍA DE LA ARQUITECTURA I		2	CONSTRUCCIONES I		2	EXPRESIÓN GRÁFICA I							
FORMACIÓN	2		7	TALLER DE ARQUITECTURA II		2	TEORÍA DE LA ARQUITECTURA II		4	CONSTRUCCIONES II		4	DIBUJO II							
	23 CR					2	HISTORIA DE LA ARQUITECTURA I		2	ESTRUCTURAS I		2	EXPRESIÓN GRÁFICA II							
	3		7	TALLER DE ARQUITECTURA III		2	TEORÍA DE LA ARQUITECTURA III		3	FÍSICA MATEMÁTICAS II		4	DIBUJO III							
	25 CR					2	HISTORIA DE LA ARQUITECTURA II		3	CONSTRUCCIONES III		2	EXPRESIÓN GRÁFICA III							
	4		7	TALLER DE ARQUITECTURA IV		2	HISTORIA DE LA ARQUITECTURA III		4	CONSTRUCCIONES IV		4	DIBUJO IV				3	JESUCRISTO Y LA PERSONA DE HOY		
	24 CR					2	URBANISMO I		2	ESTRUCTURAS II										
PROFESIONAL	5		7	TALLER DE ARQUITECTURA V		2	HISTORIA DE LA ARQUITECTURA IV		2	ESTRUCTURAS IV										
	17 CR					2	URBANISMO II		2	INSTALACIONES I										
	6		7	TALLER DE ARQUITECTURA VI 1 CREDITO-30 HORAS		2	URBANISMO III		2	INSTALACIONES II		1	PORTAFOLIO				3	ÉTICA PERSONAL, SOCIAL Y PROFESIONAL		
	19 CR								2	INSTALACIONES III										
	7		10	TALLER DE ARQUITECTURA VII 1 CREDITO-30 HORAS		2	ANÁLISIS Y CRÍTICA I		2	INVESTIGACIÓN II (INSTALACIONES)				2	PRÁCTICAS I					
	17 CR								1	GESTIÓN EMPRESARIAL I					1 CREDITO-40 HORAS					
	8		10	TALLER DE ARQUITECTURA VIII 1 CREDITO-30 HORAS		2	ANÁLISIS Y CRÍTICA II		1	GESTIÓN EMPRESARIAL II				2	PRÁCTICAS II					
	15 CR								1	GESTIÓN EMPRESARIAL III					1 CREDITO-40 HORAS					
	9		10	TALLER PROFESIONAL I 1 CREDITO-30 HORAS		1	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		1	GESTIÓN COMUNITARIA				2	PRÁCTICAS III					
	13 CR														1 CREDITO-40 HORAS					
	10		10	TALLER PROFESIONAL II 1 CREDITO-30 HORAS										2	PRÁCTICAS IV					
	12 CR														1 CREDITO-40 HORAS					
SUBTOTAL		188 CR		82			27			41			24			8		6		
ELECTIVAS: LA OFERTA INCLUYE MATERIAS DE ARQUITECTURA, DISEÑO, ARTES Y CIENCIAS.							3	ARTE Y ARQUITECTURA DEL ANTIGUO EGIPTO		3	PREFABRICADOS EN FORMIGÓN		2	PERSPECTIVA Y PLANEACIÓN						
							3	ARQUITECTURA PALEOLÍTICA		3	PREFABRICADOS EN ACERO Y MADERA		3	MAQUETERÍA PARA ARQUITECTOS						
							3	CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO		3	RECONSTRUCCIÓN CONSTRUCTIVA EN TIERRA		3	ANIMACIÓN DIGITAL ARQUITECTÓNICA						
							2	ANÁLISIS DEL ESPACIO MODERNO		2	ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA		3	PROYECCIÓN ARQUITECTÓNICA AVANZADA						
							3	CULTURA ANDINA		2	DISEÑO SUSTENTABLE		3	ARCHITECTURE						
							3	LA ARQUITECTURA DE AALTO Y KAHN		2	TECNICAS CONSTRUCTIVAS EN CABA Y MADERA									
20 CR							3	ARTE Y ARQUITECTURA EN GRECIA												

Cuadro 9: CUADRO DE MATERIAS POR ÁREA Y POR NIVEL

Fuente: FADA NUEVO PLAN DE ESTUDIOS 2009
Elaboración: FADA

La Estructura a su vez refleja metodologías que se sustentan en principios pedagógicos centrales como: aprendizaje como proceso social- aprendizaje colaborativo, procesos activos de aprendizaje, aprendizajes no lineales, integrados y contextualizados, aprendizaje basado en problemas, evaluación de procesos (métodos como contenidos), para desarrollar en los estudiantes la capacidad de **aprender a aprender**.

Soportados sobre el hecho de que el aprendizaje se prolonga toda la vida, se propone enfrentar a los estudiantes a realidades desarrolladas en diversos ambientes y tiempos variables. En un entorno de flexibilidad que motiva en los estudiantes de la FADA el desarrollo de la capacidad de **aprender a re aprender**.

Así se produce la construcción de un pensamiento crítico y reflexivo logrado a través de la experimentación continua y el acierto y el error. Enmarcados en nuevos modelos de aprendizaje⁵³, con énfasis en el **-ABP-**aprendizaje basado en problemas- como una estrategia metodológica, de estos modelos de aprendizaje, con premisas como: procesos sociales, activos, no lineales, e integrados.

En el ABP la idea principal es presentar el contenido objeto del estudio a partir de un problema de la cotidianidad y sus necesidades, en procura de orientar la toma de decisiones por parte del estudiante provocar un sistema de procesos de trabajo en busca de nuevos conocimientos. La FADA incluye en su enfoque una diferencia radical entre las otras Facultades de Arquitectura pues es la que maneja con mayor claridad un trabajo que consolida el ABP a partir de abordar los procesos del Taller de Arquitectura a partir de problemáticas que permiten que el estudiante desarrolle con mayor campo de acción sus respuestas, contrariamente a lo que hacen las otras facultades quienes hacen su abordaje a través de temas, la idea se ejemplifica: el trabajo en temas limita la capacidad de respuesta de los estudiantes y la enmarca y condiciona con referentes y pre existencias almacenadas en sus recuerdos y estructura mental; el aprendizajes de temas como “guardería” difiere de lo que maneja la FADA cuando se trabaja a partir de problemas: la educación para niños, en donde el campo de acción es mucho mayor y no está condicionado, permitiendo desarrollar proyectos como: ludoliums, fábrica de colores, etc., esta consolidación del ABP en el enfoque del taller permite mayores desarrollos y respuestas ingeniosas sin encasillamientos ni pre-juicios entendidos como juicios previos enmarcados o pre concebidos o pre diseñados por sus recuerdos almacenados. Todo lo detallado resume las

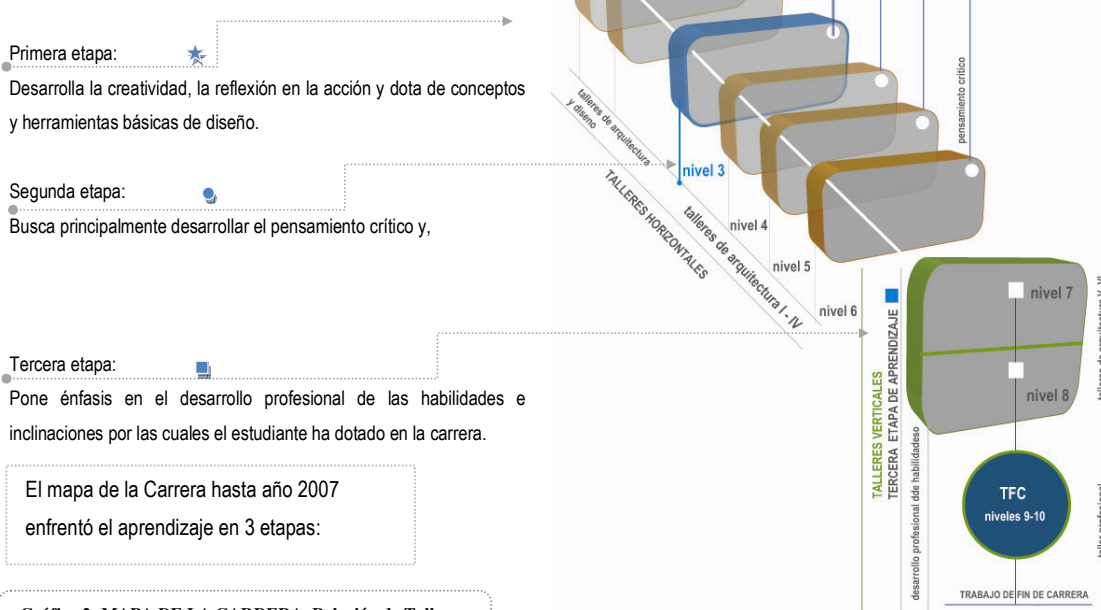
53 Planteado por la UNESCO como un nuevo paradigma en el año 2004.

premisas fundamentales de la estructura curricular y modelos de aprendizaje que definen y caracterizan a la estructura académica y metodológica de la carrera de arquitectura.

1.7. El taller como estrategia de didáctica.

Es así que el TALLER, en la carrera se consolida como el eje articulador e integrador siendo el tiempo y espacio académico presente en la malla curricular desde el primer nivel de la carrera, materia en la cual el estudiante completa 10 talleres a lo largo de la misma, en el cual se trabaja con la guía de un profesor tutor y un máximo de 15 estudiantes.

Se inicia exponiendo en el gráfico el mapa de la estructura de talleres:



Para hacer efectivo el cumplimiento de estas etapas de aprendizaje se organizan los talleres en dos grupos: talleres horizontales y verticales. Los primeros de carácter horizontal se realizan exclusivamente con alumnos de cada nivel (ejemplo: taller nivel 1, taller nivel 6) y procuran dotar a los estudiantes de diversas metodologías de diseño, de herramientas y competencias específicas a desarrollar. Por semestre, los talleres se desarrollan a partir de un objetivo fundamental y se conforman bajo un eje rector que permite cumplirlo.

Se incorpora adicionalmente un orden fundamental de reflexión y pensamiento por nivel que establece y desarrolla los objetivos académicos a cumplir para cada semestre permitiendo contar con una cadena de enseñanza-aprendizaje que se complementa y articula hasta el sexto nivel de acuerdo al siguiente gráfico.

TALLERES HORIZONTALES ÓRDENES DE REFLEXIÓN POR NIVEL



En todos los talleres se desarrollan proyectos bajo la metodología del ABP⁵⁴, con problemas específicos a resolver por cada semestre, los cuales aumentan en complejidad de acuerdo a los objetivos académicos de cada nivel que se cursa. El Taller es al mismo tiempo el espacio en donde se procura unir los procesos teóricos y prácticos y consolidar todos lo recibido en las materias de la Carrera que alimentan a este espacio académico.

La Carrera de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes de la PUCE desde sus inicios nace con la intención de construir una corriente de pensamiento y acción pluralista, heterogénea y diversa; las seis áreas con las que cuenta la FADA y sobre las que se estructura la formación de los estudiantes en conjunto con la estructura curricular modular con la cual se trabaja permiten desarrollar la capacidad de **aprender a aprender**. Se busca que el estudiante esté consciente de su protagonismo como sujeto activo dentro del proceso de aprendizaje, en un entorno diverso, cambiante en el espacio y en el tiempo, enfrentando escenarios y contenidos heterogéneos.

⁵⁴ Explicado en la página 28

El Taller de Arquitectura III, como parte del área de Talleres dentro del mapa del Plan Curricular de la Carrera forma parte de la Segunda Fase de aprendizaje de la Facultad, en la cual se busca desarrollar el pensamiento crítico; se ubicada adicionalmente dentro del grupo de los talleres horizontales fase 2.

La tercera fase de formación engloba a los talleres verticales, de carácter profesional e inicia desde nivel 7 y finaliza antes del taller profesional que desarrolla el Trabajo de Fin de Carrera (TFC) que inicia en nivel 9 y termina en nivel 10. Los talleres verticales reciben su nombre porque incluyen indistintamente a alumnos de diferentes niveles que eligen el taller de acuerdo al perfil por el cual ellos se inclinan y por lo tanto comparten inquietudes profesionales similares y problemáticas o temas afines de interés.

En el contexto anterior, y al ser el Taller el eje académico estructurante de la formación de los estudiantes y docentes que rotan y participan en distintos niveles; la presente investigación encuentra pertinente como escenario de aplicación al nivel 5to, correspondiente al Taller de Arquitectura III, cuya temática de trabajo se desarrolla bajo el orden contextual y propone la intervención de edificios públicos en entornos urbanos consolidados.

El Taller de Arquitectura III se ubica dentro en los talleres horizontales⁵⁵, forma parte de la Segunda Fase⁵⁶ que engloba a los niveles 4, 5, y 6; etapa de aprendizaje que busca desarrollar el pensamiento crítico y será el campo de acción determinado para la presente tesis.

Con el antecedente desarrollado se parte de una comprensión necesaria del escenario potencial sobre el cual se fundamenta la presenta investigación vislumbrando en un futuro cercano el potencial de generación de nuevas estrategias didácticas que incorporen la variable tecnológica y que se establezcan nuevamente como punto de referencia y cambio

⁵⁵ fase 2 la cual engloba a los talleres 2, 3, y 4

⁵⁶ Ver gráfico 1

para la docencia en la arquitectura. Para ello se expondrán algunas iniciativas por generar procesos de socialización y crecimiento académico con las que trabaja la FADA.

1.8. Estrategias didácticas utilizadas-. Esfuerzos de socialización.

La estructura de la carrera en su diseño curricular plantea que la enseñanza de la Arquitectura presente a lo largo de cada semestre una metodología distinta de forma que al transcurso de 8 talleres el estudiante tiene un panorama lo suficientemente amplio, que le permite construir con todas esas experiencias una forma propia de diseñar

Para entrar en el problema del taller hay que entender lo que implica un proceso en el que aprender a diseñar es, aprender a encontrar caminos adecuados, descartando otros. El taller es el escenario que posibilita esta búsqueda, según Sáez⁵⁷, es en el taller donde los profesores facilitan a los estudiantes en la toma de decisiones y el estudiante es quien aprende a decidir. Plantea que al clarificar y sistematizar cómo se produce este proceso desde lo indeterminado a lo determinado ayuda a mejorar el aprendizaje en la Arquitectura.

Esta situación no es clara para muchos docentes y estudiantes quienes no logran articular los conocimientos entre cada semestre y perciben rupturas y falta de articulación entre cada nivel; de tal forma que cada experiencia queda aislada y no es asimilada como un proceso pedagógico, sino más bien, como experiencias inconexas que no logran articularse.

En la actualidad los procesos de construcción del conocimiento requieren de trabajo en equipo y respuestas integrales que en el caso de la arquitectura, el diseño y las artes son complementarios y dependientes.

Adicionalmente, los procesos de investigación y producción conceptual son el soporte del crecimiento del conocimiento en las universidades razón por la que la importancia de la producción teórica y su sistematización es cada vez mayor.

57 Sáez José María. Aprendiendo Arquitectura. Pontificia Universidad Católica. FADA. 2003 Profesor de la Facultad de Arquitectura.

En la FADA se han concebido múltiples iniciativas por ir generando producción de conocimiento docente para lo cual se ha trabajado con iniciativas diversas como: talleres internacionales: hacia el exterior y desde el exterior hacia la FADA, como: Taller de Vivienda Popular con más de 6 ediciones – 6 años; Laboratorio Ciudad de Quito que cuenta con la presencia de cerca de 8 profesores de gran renombre mundial los cuales son invitados por la FADA para compartir cátedra con los docentes de la Facultad a lo largo de una semana de intenso trabajo y aprendizaje compartido; y, Talleres con visitas internacionales-taller nivel 6. Se han realizado publicaciones periódicas de los resultados de estas experiencias puntuales: la FADA cuenta con seis publicaciones de todas las ediciones del Taller de Vivienda Popular de 1000 ejemplares cada una. Estas son algunas iniciativas de otros docentes que han generado producción académica en la FADA.

En el caso de la labor del Laboratorio Ciudad de Quito, esta iniciativa de gran valor para el complemento de la formación docente está dirigida hacia la didáctica, las metodologías de diseño, el trabajo colaborativo y la docencia en arquitectura; toda vez que la experiencia permite que el docente internacional invitado comparta la cátedra con el docente de la FADA con el fin de conocer sus planteamientos pedagógicos, sus criterios didácticos y las estrategias que usa para la concreción de resultados. A lo largo de los 8 años que se realiza han participado cerca de 160 expositores o profesores invitados y más de 1600 estudiantes y un número aproximado de 200 docentes de la FADA⁵⁸.

Conviene entonces pensar que es el momento de abrir nuevas puertas e iniciar un trabajo de registro asincrónico que permita generar conocimiento continuo y constante de los procesos de enseñanza aprendizaje de manera permanente, utilizando para ello nuevas herramientas, TICS y Web; que el momento actual nos ofrece y nos exige emplear.

58 Los datos expuestos se deben manejar considerando que los mismos intentan recoger de manera general una apreciación numérica del número de asistentes a los Laboratorios, los cuales han sido cuantificados sin considerar que los estudiantes pueden haber asistido a más de dos eventos a lo largo de su vida académica. Situación que variaría la cifra presentada. La información pretende dimensionar de cierta forma el impacto de los encuentros.

CAPITULO 2: La didáctica universitaria: Técnicas y estrategias didácticas

La didáctica universitaria – ¿qué es? Recursos (técnicas y estrategias)

Es indispensable iniciar exponiendo el por qué de la investigación en el campo de la didáctica, inquietud que nace en el año 2006 a partir de la experiencia particular como docente de la FADA en el Programa de Profesionalización Docente-PUCE-DGA⁵⁹ que propone un seminario de “Prácticas de Enseñanza en la Educación Superior” dirigido por Juliana Jaramillo. En este espacio se permitió un proceso de reflexión y cuestionamiento sobre las prácticas de enseñanza hacia una amplia reflexión pedagógica; remarcando que la comprensión de lo didáctico se ha desvirtualizado para entenderse puramente como procesos instrumentales que además responden a diseños homogenizadores. Esta afirmación propone un reto enorme a los docentes de educación superior y en especial a los docentes ligados a los ámbitos de trabajo creativo. Es por ello que la presente investigación pretende evidenciar que los procesos de generación de instrumentos no implican homogenizaciones de los aprendizajes, sino al contrario pueden garantizar el llegar a mayores profundizaciones y manejos integrales del conocimiento cuando son entendidos como medios.

En el campo del ejercicio docente, la didáctica, estará siempre presente, visualizando que la razón de ser de la *acción docente propone que* para enseñar se requiere seleccionar metodologías o estrategias de trabajo que posibiliten la comunicación con los estudiantes.

Bajo esta afirmación y como lo señala Jaramillo(2006), en la universidad el docente es quien determina y orienta la enseñanza, impregnando todas sus prácticas de sentido; realizando construcciones metodológicas que dan respuesta a particulares situaciones de enseñanza y de aprendizaje (en los campos disciplinares específicos) desde los cuales se propicia en el estudiante el desarrollo de procesos de aprendizaje vivenciales, auto dirigidos, cooperativos, comprensivos y reflexivos, como formas del conocimiento y de la formación integral. Estamos ante el hecho de que la docencia se ejerce en torno a un *campo del saber*, una disciplina o un desarrollo profesional determinado. Entonces

59 Dirección General Académica

compartimos adicionalmente la afirmación de Nieto Caballero⁶⁰ que señala que la docencia se constituye en un contexto necesario para la didáctica en lo que concierne al desarrollo de las formas y los objetos de trabajo; esta afirmación sobre la didáctica no puede mirarse como algo aislado, es al contrario, una reflexión compleja, diversa, no lineal y no secuencial⁶¹. Citando nuevamente a Nieto Caballero, “la didáctica, resulta pertinente decirlo desde un principio, es mucho más de lo que ordinariamente se cree. Además puede tener significados más amplios de los que una especie de "sentido común educativo" con frecuencia le atribuye.” (2001). A todas estas reflexiones merece sumarse la reflexión que señala Camilloni⁶²: “...el campo de la didáctica es reconocido y demarcado por los didactas, pero es un campo difícilmente reconocido por otras disciplinas”.

En el caso de la docencia universitaria, a ésta se la define como una disciplina específica dentro del campo de la didáctica, entendida como una didáctica especializada que tiene por objeto el análisis de lo que sucede en el aula universitaria, desde donde se estudia el proceso de enseñanza que un docente o equipo docente organiza en relación con los aprendizajes de los estudiantes y en función de un contenido científico, tecnológico o artístico, altamente especializado y orientado hacia la formación de una profesión (Lucarerelli,2000,p36)

Edith Liitwin⁶³ señala adicionalmente que “...entendemos la didáctica como una teoría acerca de las prácticas de la enseñanza significadas en los contextos socio-históricos en que se inscriben...”, y expone que “... las prácticas de enseñanza presuponen una identificación ideológica que hace que los docentes estructuren ese campo de una manera particular y realicen un particular recorte disciplinario personal, fruto de sus historias, perspectivas y limitaciones. Los y las docentes llevan a cabo las prácticas en contextos que

60 Publicación Asociación Colombiana de Facultades de Medicina, Elementos para la Reflexión sobre la Didáctica en las Ciencias de la Salud.

61Dámaris Díaz advierte sobre el particular de la siguiente manera: “Es pertinente recordar que el positivismo como paradigma lineal y objetivo para abordar el conocimiento, impregnó con sus debilidades la forma cómo los docentes entendieron que debían trabajar el conocimiento”. Díaz, Dámaris. La didáctica universitaria: referencia imprescindible para una enseñanza de calidad. En: Revista Electrónica de Formación del Profesorado. 2 (1) 1999

62Camilloni, Alicia W. De herencias, deudas y legados. En: Camilloni, Alicia et al. “Corrientes didácticas contemporáneas”. Paidós, 1998.

63 Litwin Edith, Corrientes Didácticas contemporáneas,2004 pags.95

las significan y en donde se visualizan planificaciones, rutinas y actividades que dan cuenta de este entramado...”.

Se puede visualizar la relación entre la didáctica y la pedagogía dentro de la práctica del docente tal como lo plantea Ricardo Lucio⁶⁴ quien señala que incluso se puede afirmar que la didáctica es "El saber que tematiza el proceso de instrucción, y orienta sus métodos, sus estrategias, su eficiencia, etc.; y la didáctica está entonces orientada por un pensamiento pedagógico ya que la práctica de la enseñanza es un momento específico de la práctica educativa". Dueñas⁶⁵ afirma que la pedagogía como ciencia de la educación, estudia principios y categorías sobre los cuales se estructura desde una óptica científico-metodológica, el proceso docente educativo; mientras que la didáctica como rama de la pedagogía, se ocupa de los métodos, medios y procedimientos sobre los que se organiza la actividad educativa docente; su función básica por lo tanto está en responder ¿Qué enseñar y cómo hacerlo?

Estas reflexiones permiten sostener conceptualmente algunos criterios de la propuesta del *tedo* como herramienta didáctica de los procesos pedagógicos.

- En la didáctica se encuentran fundamentalmente los métodos: las formas de trabajo propias de la acción docente o del aprendizaje. Hablamos entonces de los "cómos" de la tarea de educar. Ej: las formas de relación docente estudiante, los medios para presentar contenidos y desarrollar competencias.
- En los métodos, éstos no pueden convertirse ni restringirse a elementos puramente instrumentales. Toda vez que la didáctica encuentra su real desarrollo en una reflexión sobre el sentido y significado de los "cómos" como bien lo señala Nieto, en una doble mirada, que en esta investigación se complementa, en relación a el sentido referido al docente y el significado en relación al estudiante. De tal manera que así nunca desligamos los objetivos de aprendizaje y competencias de los

64 Lucio, Ricardo. Educación y pedagogía, enseñanza y didáctica: diferencias y relaciones. En: Revista Universidad De La Salle. Bogotá, N° 17, año XI, Julio de 1989

65 Dueñas Becerra, Jesús. Educación para la salud: bases psicopedagógicas. Revista Cubana de Educación Médica Superior. 1999, Vol. 13, N° 1

métodos y recursos que se usan para lograrlo. Con esta visión hacemos inseparable el uso de la didáctica en la acción docente.

La didáctica y la pedagogía no pueden desligarse, pues los procesos de reflexión son tan intensos que se genera, como lo menciona Ricardo Lucio, saber sobre la educación: "... cuando el 'saber educar' implícito, se convierte en un 'saber sobre la educación' (sobre sus 'cómos', sus 'por qué', sus 'hacia dónde').

El desarrollo moderno de la pedagogía como ciencia -o mejor del saber pedagógico como saber científico- significa adicionalmente la sistematización de este saber, de sus métodos y procedimientos, y la delimitación de su objetivo; en una palabra, su configuración como disciplina teórico práctica" ⁶⁶.

Lo descrito pone en la evidencia la necesidad de generar escenarios que permitan hacer que la didáctica y la pedagogía sean entendidas como elementos que van del saber educar implícito hacia el saber sobre la educación mismo que puede darse con la comprensión de la estrecha y necesaria relación entre ambas. En una dinámica de complementariedad entonces podemos cerrar diciendo que: La pedagogía se pregunta "para qué educamos", en tanto que la didáctica con esta pregunta, analiza "por qué debemos educar de esta manera".

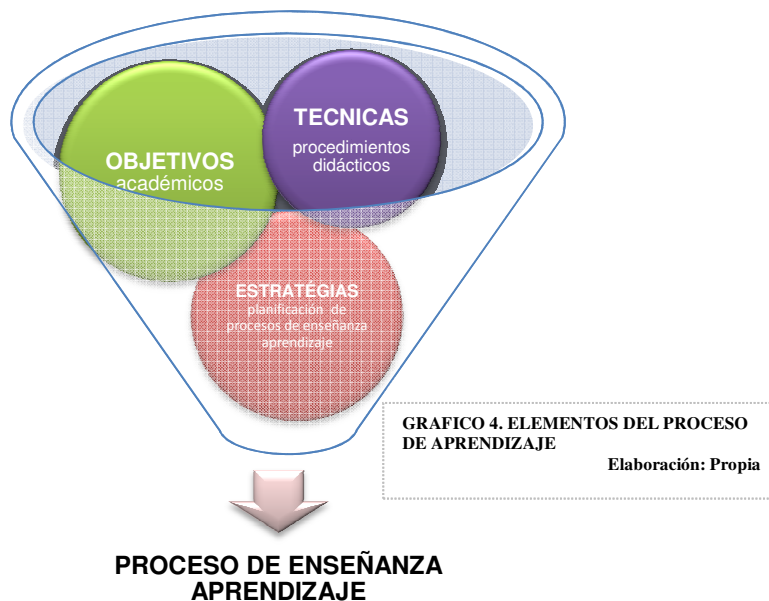
Al retomar nuevamente los planteamientos de Lucio sería oportuno afirmar que: no puede concebirse una pedagogía sin didáctica pues sería mera teorización, y tampoco se puede pensar en una didáctica sin pedagogía pues se hablaría de puro instrumentalismo. Por lo que, la tarea es ir un paso más adelante, debe recordarse que un planteamiento pedagógico, debe vincularse de manera directa con un proyecto educativo. Al entender que la FADA cuenta con un proyecto educativo sólido, parece ser el momento de diseñar y desarrollar nuevas herramientas didácticas con fuertes planteamientos pedagógicos que permitan involucrar, incorporar y probar nuevos recursos tecnológicos para la docencia en arquitectura.

⁶⁶ Lucio, op.cit.

El planteamiento de crear una herramienta didáctica nace con estos insumos y precisamente, de una inquietud permanente, donde la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje en concordancia con los objetivos académicos a cumplir se encuentra en plena sintonía y en total conocimiento de los alumnos. La herramienta *tedo's* pretende alejarse de diseños homogenizadores y procesos puramente instrumentales; propone acercarse a las Tecnologías de la Información y Comunicación-TIC's, al acceso a la tecnología, a los entornos virtuales de aprendizaje- Eva's, al aprendizaje colaborativo, a las redes sociales de trabajo y a las coyunturas actuales de software libre, y plataformas académicas; como facilitadores de la comunicación continua y permanente.

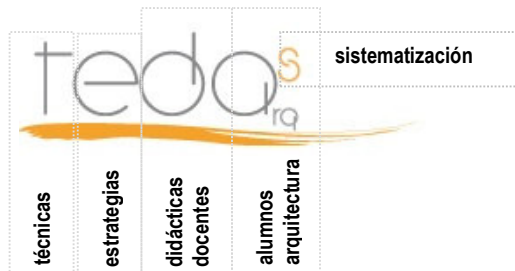
En la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente elige técnicas y actividades que utilizadas le permiten alcanzar los objetivos académicos que se ha planteado. Estas técnicas son procedimientos didácticos que ayudan al enseñanza-aprendizaje. Se persiguen a través de estrategias didácticas que se utilizan para su concreción. En este camino existe una trilogía entre objetivos, estrategias y técnicas que consolida el proceso de enseñanza aprendizaje y que presenta componentes claves que, además, deben manejarse, como: claridad en el perfil académico, estructura curricular y posibilidades cognitivas que lo permitan; permitiendo sintetizar lo mencionado en el gráfico:

ELEMENTOS DEL PROCESO DE APRENDIZAJE



Con el gráfico se puede ejemplificar la relación entre objetivos académicos, técnicas y estrategias, en donde las técnicas y estrategias deben ser un sólido respaldo teórico de enfoques y teorías sobre lo que se va a aprender, se adecuarán a los fundamentos de la educación y al modelo educativo que se maneje y se contemplarán con la diversidad de modalidades de trabajo (presencial, semi presencial, y a distancia-virtual). Las técnicas, por lo tanto, son actividades o acciones que facilitan la ejecución de manera flexible y que se ajustan de acuerdo a característica diversas de los universos de:

- Docentes **D** o
- Alumnos **A**



La herramienta tedo's se consolida con más fuerza cuando pone en evidencia esta realidad y se convierte en un registro de sistematización de técnicas y estrategias didácticas de docentes y alumnos.

2.1 Didáctica Universitaria en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVAS)

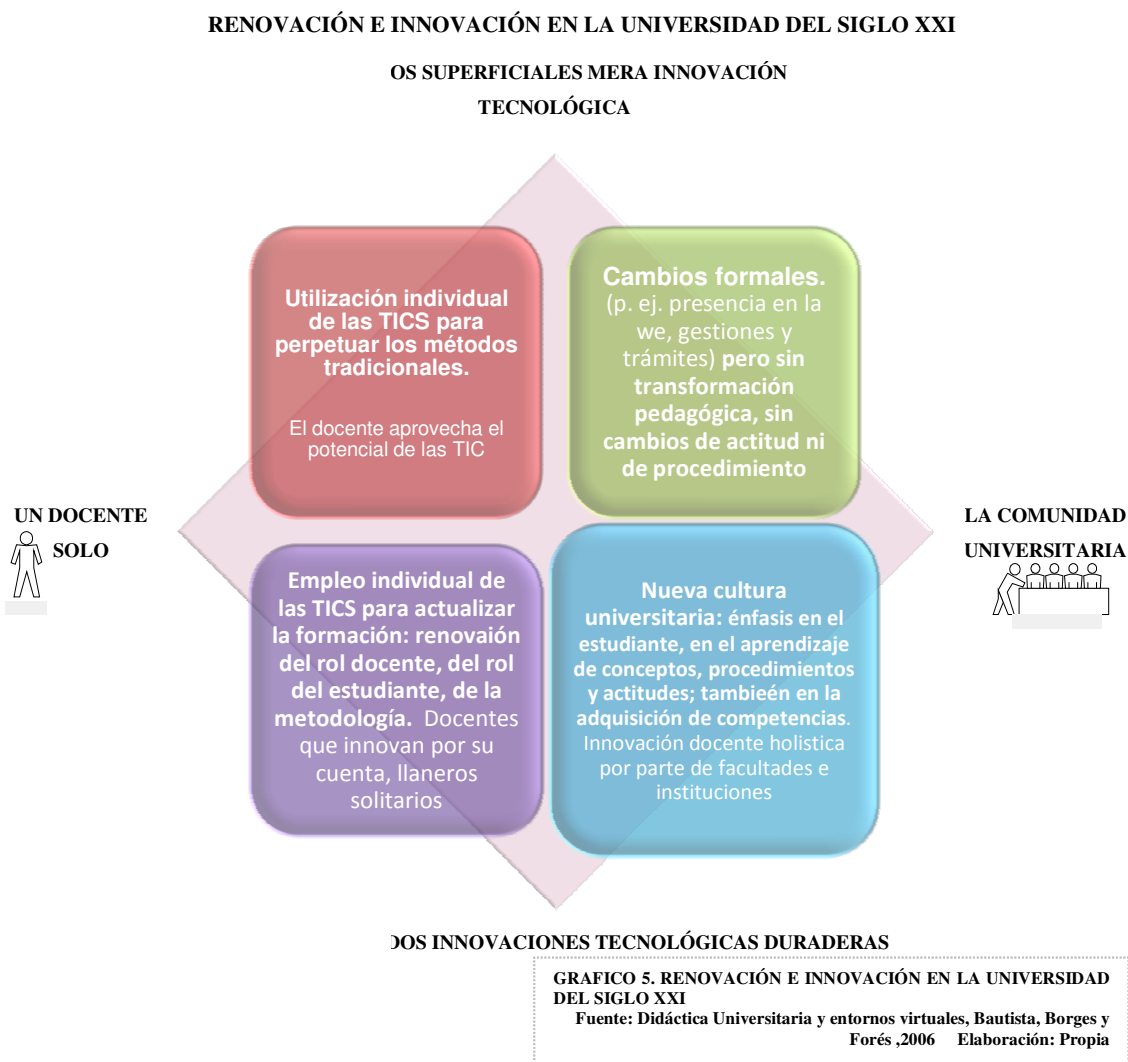
En las nuevas propuestas universitarias se plantea que el estudiante sea el centro y protagonista del proceso de aprendizaje, se sustituya la importancia y la adquisición del conocimiento por la importancia del aprendizaje y la adquisición de competencias (González y Wagenaar, 2003). Se trata no solo de enseñar sino también de hacer que los estudiantes aprendan. Saber cómo aprenden, cómo dedican su tiempo y esfuerzo a aprender; facilitar su aprendizaje se convierte por lo tanto en una prioridad de las universidades del siglo XXI⁶⁷. Con lo que consolidamos que el proceso debe ser de enseñanza-aprendizaje en doble vía docente-estudiante, estudiante-docente.

La formación de entornos virtuales de aprendizaje EVA's va más allá del uso de la tecnología, tiene que ver con el momento actual y el aprovechamiento de las condiciones

67 (Bautista, Borges y Fores 2006).

existentes permitiendo una actualización docente que no solo utilice TIC'S sino que se renueve conceptualmente en su rol de docente e innove en la pedagogía que aplica.

Existe, por lo tanto, una renovación e innovación en la universidad del siglo XXI que apunta hacia cambios profundos con innovaciones metodológicas duraderas, como se exponen en el gráfico a continuación.



El futuro inmediato apunta hacia el 4to cuadrante del gráfico, busca *una nueva cultura universitaria* en la que el énfasis está en el estudiante, en el aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes; en la adquisición de competencias a partir de una innovación docente generada sobre la base de un pensamiento holístico por parte de facultades e

instituciones. En este preciso momento, nuestra Universidad inicia procesos de gran relevancia que se tratarán a profundidad en el capítulo tercero.

El momento que vivimos nos presenta estudiantes que requieren aprender a identificar información necesaria para resolver problemas, saber dónde acudir para encontrar información, saber usar esa información para resolver problemas. En la web mucha de la información es superficial, repetitiva, con muy poca producción de trabajos serios que, adicionalmente, son aun más limitados en idioma español. El contenido no necesariamente está disponible, ni organizado y ni gestionado por medio de la web. Con la inclusión de proyectos de investigación profundos en producción de contenidos, como es la propuesta, *tedo's*, los docentes tienen la posibilidad de subir contenidos, organizarlos y gestionarlos a través de más redes de investigación.

Adicionalmente, el papel del docente se dirige a plantear problemas adecuados, ayudar a los estudiantes a encontrar la información que necesitan, ayudar a usar la información y su utilidad a través de un proceso de evaluación. Para aprender competencias procedimentales los estudiantes deben observar demostraciones en tiempo real y asincrónico, y disponer de oportunidades de práctica en cualquier momento y a cualquier hora.

Para Bates, Director Ejecutivo de Investigación, Planificación Estratégica y Tecnología de la Información en la Open Learning Agency de Columbia Británica⁶⁸ Canadá, el aprendizaje en entornos virtuales no es una herramienta general que se deba aplicar en todas las asignaturas y para todos los estudiantes, es una herramienta que debe usarse de forma selectiva, como apoyo a ciertas tipologías de estudiantes y a ciertos enfoques de enseñanza aprendizaje. (Bates, 2006)⁶⁹. Por las condiciones de la carrera y el perfil de los estudiantes de la FADA el escenario de aplicación es altamente positivo para una aplicación con exitosa.

2.2. La didáctica en la Carrera de Arquitectura. Nuevos roles.

⁶⁸ La Universidad Abierta más importante y reconocida a nivel mundial.

⁶⁹ Profesor de Investigación de medios Educativos en Open University Británica y Director ejecutivo de Investigación, Planificación estratégica y Tecnología de la Información en la Open Learning Agency de Columbia Británica, Canadá.

Partiremos de entender la realidad específica de la FADA en cuanto a la actividad docente, que se soporta en reflexiones de la investigación⁷⁰ realizada por la arquitecta Patricia Castro docente de la Facultad, en su tesis de maestría para la Propuesta de un Programa de Formación Docente para la Carrera de Arquitectura, que señala en base a una encuesta⁷¹ levantada que se logró determinar que el 72% de los docentes afirman no haber tenido una formación especializada en docencia universitaria al momento de ingresar como profesores a la PUCE. Esta realidad pone en evidencia que el 72% de los docentes en la Carrera de Arquitectura no cuentan con una formación pedagógica ni didáctica como base que garantice un cruce y cumplimientos de los objetivos académicos establecidos en el diseño curricular y en relación con la propuesta pedagógica de la Carrera y la actuación específica de sus cátedras.

Estas ausencias no garantizan coherencia entre el currículo teórico y lo que sucede en las aulas; situación que se ve complicada por el hecho de que la mayoría de los docentes tienen una dedicación a tiempo parcial y muchos de ellos ingresan en la docencia a partir de su reconocimiento por su práctica profesional; y en el caso de ex estudiantes a partir de un récord académico importante que les ha permitido ser invitados por la Dirección de la Carrera⁷², para ser incluidos en la planta de docentes de la FADA.⁷³

Desde los inicios de la Facultad (hacia ya 15 años) la realidad era similar:

“Muchos de los docentes no habíamos tenido experiencia en lo académico, éramos profesionales con algún o algunos méritos que estábamos interesados en la docencia. [...] y en el caso de los arquitectos, la propuesta de la FAD requería docentes con un perfil especial que implicaba un alto deseo de innovación, dispuestos a compartir y construir conjuntamente con los estudiantes conocimientos y destrezas.” (Borja, 2004: 14-15).

El Proyecto Educativo FADA presenta la posibilidad de consolidar la docencia en arquitectura con perfeccionamiento docente, por lo que se requiere generar acciones

70 Realizada como trabajo de tesis de la Maestría de Docencia Universitaria en la Facultad de Ciencias de la Educación de la PUCE:

71 realizada a 75 (68%) de los 110 docentes de la Carrera de Arquitectura de la PUCE, docentes que estaban programados en el Primer Semestre Año Lectivo 2008-2009 en la PUCE. Castro, Patricia, Tesis de Maestría en Docencia Universitaria e Investigación Educativa, PUCE, 2009.

72 (49% de los encuestados así lo afirman anexos 2 y 3)

73 Situación que ha cambiado a partir de los requerimientos de la Ley de Educación Superior

concretas sobre ello. En los procesos evolutivos de los sistemas educativos que van hacia el perfeccionamiento de la educación es necesario que los docentes permanezcan siempre actualizados con las nuevas tendencias de la educación universitaria, lo remarca Castro en su investigación. Considerando que en la actualidad se reflexiona sobre la necesidad de sentar bases pedagógicas y didácticas en los diseños de los currículos, los cuales definen una didáctica que debe volverse una práctica a través del cuerpo docente. Se puede pensar adicionalmente que el momento actual nos lleva sin parar hacia una respuesta frente al avasallamiento de la tecnología y la incorporación de ésta en los procesos educativos y que se requiere estar preparado.

Siendo conscientes de que los programas académicos que parten con propuestas innovadoras, sólo pueden fortalecerse en la medida en que el cuerpo docente renueve su práctica y se familiarice con los nuevos planteamientos enmarcados en el aprendizaje; se puede concluir que en el ámbito educativo no se puede tener didáctica sin pedagogía y que ésta última requiere repensar estrategias que incluyan a los procesos tecnológicos a los que se enfrenta la educación; en el caso de la FADA el proyecto educativo lo permite, las características particulares de sus estudiantes lo soportan, al igual que el escenario de cambio y reestructura iniciado con el plan de restructuración de la Carrera.

Desde sus inicios el Plan de Estudios de la Carrera de Arquitectura contempló esta premisa evidenciada para el año 1997 y que incluyó dentro de sus bases teóricas y metodológicas para el diseño curricular: “*capacitar a los actuales y formar nuevos docentes para su papel como pedagogos, orientadores y tutores de los estudiantes...*” (García [et al.], 1997). Situación que hasta el momento no puede concretarse de manera oficial, se realizan múltiples acciones puntuales de perfeccionamiento docente, a través de diversas estrategias (cursos de fortalecimientos docente, seminarios académicos, laboratorios, etc.) sin embargo, no se ha logrado conseguir de manera mayoritaria el involucramiento y la participación de los docentes en los esfuerzos de la Carrera. Con esta realidad y con nuevos escenarios que incluyen la variable no presencial; se ve con claridad que los roles de los actores y de la institución se redefinen:

“La nueva institucionalidad tiene como misión generar aprendizaje, desarrollarse como una organización inteligente, ser cada vez más capaz de generar nuevas y mejores formas de aprendizaje. Los docentes ya no tienen tanto la función instruccional, de transmisión de conocimientos, su nuevo rol es el de organizar los procesos de aprendizaje a ser implementados; de generar nuevos escenarios o sitios de aprendizaje en donde se desarrollen las potencialidades del aprendizaje; de hacer de estos sitios, verdaderos laboratorios de investigación en docencia; de diseñar y aplicar los mejores métodos y mecanismos para producir aprendizaje; y finalmente, lograr el éxito de sus estudiantes y el suyo propio al hacer de sí mismos unos aprendices.” (García, 1995)⁷⁴

Estas redefiniciones y los escenarios encontrados de coyunturas altamente positivos nos muestran caminos a favor, en los que se requiere que los docentes acepten el reto de redefinirse y empezar a asumir acciones que planteen nuevos espacios de aprendizaje mutuo y que adicionalmente aprovechen de la tecnología que incluyan TIC's⁷⁵ y trabajos en EVAS⁷⁶, aprovechando los espacios oficiales institucionales generados por la PUCE.

2.2.1 El taller y el ABP (Aprendizaje basado en problemas)

La columna estructurante de la carrera la constituye El Taller: que pretende como lo señala Shön⁷⁷ una formación de profesionales reflexivos; es así que en el taller de arquitectura el aprendizaje se genera a partir de situar al estudiante ante un problema (dilema para Shön). Es a partir de éste que se inicia un proceso completo de diseño con base en todas las ideas que le surjan al estudiante sobre este asunto a resolver, “tratando de hacer desde el principio lo que todavía no sabe cómo hacer, con el fin de que consiga experiencia que le ayudará a aprender lo que significa diseñar...” Por lo tanto, no tiene otro remedio que dar el salto sin saber (en realidad), con el fin de descubrir, lo que necesita aprender”; pues sus instructores no pueden comunicárselo hasta que haya conseguido la experiencia necesaria.

74 Investigador del Centro de investigaciones Ciudad. Documento síntesis de la ponencia;: “redes, conversaciones, participación y vida urbana: entre la imaginación y la utopía”, presentada por el autor en la reunión Arquiamerica II, Costa Rica, septiembre, 1995

75 Tecnologías de la información y Comunicación: TIC'S

76 Entornos virtuales de aprendizaje

77 Donald Alan Schön (1930-1997) influyente pensador en teorías del desarrollo y el aprendizaje, la practica reflexiva del aprendizaje profesional en el siglo 21. Estudia en Yale y realiza su Máster y Doctorado en estudios en Filosofía en Harvard. Estudia adicionalmente en la Sorbona en Paris. Es profesor invitado en el Instituto de Tecnología de Massachusetts. Introduce importantes conceptos como: la metáfora generativa, Sistemas de aprendizaje, Práctica reflexiva, entre otros. SCHON, Donald: La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones. Ed. Temas de Educación Paidós, Ministerio de Educación y ciencia. 1ªed1 1992, Madrid.

Solo con esta experiencia contada se puede entender el esquema de complejidad con el que se trabaja en el taller, espacio en el que el componente de experimentación es permanente, el texto de Quist⁷⁸ expone una “tregua voluntaria” entre estudiantes y maestros:

Es una especie de contrato entre ambos. El profesor debe estar abierto a los desafíos y debe ser capaz de defender su posición. El alumno, a su vez, debe estar dispuesto a dar una tregua a la incredulidad, a darle una oportunidad a las sugerencias del profesor, a poner a prueba las indicaciones. El estudiante debe estar dispuesto a confiar en que un profesor universitario posee una intención programática que se verá confiscada o deteriorada en el caso de que exija una justificación y explicación completa de las cosas antes de que éstas tengan lugar...Un buen estudiante es, capaz de una tregua voluntaria de incredulidad” (Samuel Taylor Coleridge, 1817/1983).

Debe darse tregua a la incertidumbre (incredulidad) hasta que se pueda apoyar una buena decisión. En el ámbito del diseño los caminos a seguir para resolver un problema académico planteado (ABP), son tan diversos que, esta misma diversidad, hace que muchas posturas (a plantear) puedan ser adecuadas, por lo tanto ¿cómo saber cuál camino tomado por los estudiantes es el más acertado?, es una pregunta compleja que en la práctica cotidiana del taller es permanente. La respuesta está en que en el taller es más importante el cómo que el qué hacer, por lo tanto se necesita llegar a tener claridad y certeza en un sistema de toma de decisiones que articulen la postura del estudiante sobre de cómo resolver el problema planteado en todos los componente a trabajar, es decir cuáles son sus argumentos y en función de esos el profesor acompaña y facilita el proceso de aprendizaje que a medida que transcurre el tiempo académico del taller se hace de menor incertidumbre hacia la certeza total. La clave está en que esa búsqueda de certidumbre debe ser placentera para todos los actores: docentes y estudiantes. El método es el contenido.

Este recurso didáctico metodológico (ABP) debe ser conocido por los estudiantes llevándolos a un grado de conciencia sobre su necesidad de aprender a aprender a través de la experiencia.

Los procesos de concienciación de los métodos, técnicas y estrategias didácticas utilizadas necesitan ser evidenciados en los procesos de aprendizaje del taller así como los objetivos de aprendizaje a cumplir. El manejo del conocimiento de estos elementos y objetivos de

78 El autor de la frase de Quist es Samuel Taylor Coleridge que la utiliza para describir la postura fundamental ante una comprensión de la poesía (Coleridge 1817/1983) 1817/1983)

aprendizaje permitirá asegurar, afianzar, y hacer consiente, en los estudiantes, los avances que logran en sus procesos, para con ello, objetivizar escenarios que a momentos generan gran incertidumbre para los alumnos. Los EVAS permiten eliminar barreras y generar asincronía, y acceso permanente; al mismo tiempo que incluyen al estudiante como sujeto activo, que participa en la construcción de su aprendizaje; incluye y establece consensos, entre todos los participantes del taller que se integran al día a día del trabajo en equipo, como un sistema de toma de decisiones en permanente diálogo, no solo en el aula de clase sino que adicionalmente se complementa a través de los EVA's y el uso de la tecnología.

Con ello, alumnos y docentes disminuyen las dudas propias generadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje con altos componentes de experimentación (como en el caso del Taller de Arquitectura) y se consolida el trabajo colaborativo, como parte de su formación profesional. Los procesos de formación docente utilizados para concretar el aprendizaje permiten entender el sentido de aprender a aprender como autor (estudiante y docente), eje y actor activo fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje. Se evidencia el proceso como un todo constante, permanente y en crecimiento en donde el método (el taller) es el contenido de enseñanza-aprendizaje, método que se complementa y soporta adicionalmente sobre EVAs con los que los actualmente los alumnos están cercanamente ligados y familiarizados. .

CAPITULO 3: LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN TIC`S.COMO UN ALIADO DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO- TÉCNICAS Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS. EN REDES DE APRENDIZAJE

3.1. La realidad actual: reflexiones sobre tecnología y conocimiento. Las TIC`S. Software libre y WEB 2- aprendizaje en redes sociales-.

Estamos, enfrentados a las nuevas dinámicas de la enseñanza-aprendizaje, que son altamente demandadas por la sociedad; el país ha respondido a ello generando marcos de soporte determinados por los organismos reguladores de las acciones educativas-académicas; amparados e incluidos en la Ley Orgánica de Educación Superior⁷⁹, y específicamente en su Reglamento Especial para Programas de Educación apoyada en TIC`S⁸⁰; que en los literales 11 y 13 facultan al Consejo Nacional de Educación Superior- CONESUP a fijar los lineamientos generales para las modalidades de educación semi presencial y a distancia. A partir de la expedición del mismo las instituciones se rigen, con un cuerpo reglamentario que determina: requisitos, condiciones y demás disposiciones necesarias para la planificación, aprobación y funcionamiento de los programas universitarios de educación con apoyo de las TIC`s. El escenario presente de soporte normativo permite y espera un trabajo aportativo de inclusión de estas nuevas dinámicas en el enfoque de la educación y posibilita un trabajo de reflexión y de postura de las universidades al respecto.

La Ley Orgánica de Educación Superior con su Reglamento Especial para los Programas de Educación con el Apoyo de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICS)⁸¹ considera las diferentes modalidades de programas apoyados en TIC`S, cualquiera que sea su denominación: flexible, asistida por computador, digital o electrónica, combinada, en línea, virtual, en red, comunicación mediada por computador, cyber-educación, tele- formación, tele-educación y video-conferencia. Por lo que los programas de educación con apoyo en TIC`s deben considerar normativas que complementan las disposiciones de sus Reglamentos de Régimen Académico, para tratar de manera específica la normativa sobre

79 Ley No. 16. RO/ 77 de 15 de Mayo del 2000, actualmente en debate a nuevo proyecto de ley en la Asamblea Nacional.

80 Resolución CONESUP RCP.S11.No.260.09 de 03 de septiembre de 2009

81 Idem at al

la utilización de herramientas de última tecnología, como apoyo a las prácticas docentes de los programas de educación superior . Se señala adicionalmente que las instituciones de educación superior podrán ofertar programas de educación con apoyo de las TIC`s, siempre y cuando se cumpla con los requisitos legales, técnicos y académicos establecidos en el reglamento oficial⁸² y las normas vigentes sobre las modalidades: presencial, semi presencial y a distancia.

En el capítulo II artículo 12 del mismo Reglamento se establece adicionalmente que las instituciones de educación superior que organicen y ejecuten programas académicos con apoyo de las TIC`s, deberán contar, en su estructura administrativa, con una unidad académica que tenga atribuciones y capacidad de gestión para planificar, organizar, ejecutar y realizar el seguimiento de los programas que se oferten.

Enfrentados a lo requerido y a la responsabilidad de aportar a la generación de la enseñanza-aprendizaje como una organización inteligente capaz de concebir nuevas y mejores formas y estrategias para ello; de orientarse hacia nuevos roles de organización de los procesos a implementar, que apoyen al desarrollo de las potencialidades de la enseñanza-aprendizaje y hacia la generación de nuevos escenarios, parece ser necesario al igual que urgente, consolidar en estos espacios, verdaderos laboratorios de investigación en docencia; con la aplicación de mejores métodos y mecanismos para producir enseñanza-aprendizaje entre alumnos y docentes. La PUCE cuenta con la estructura administrativa, normativa, académica, y de infraestructura virtual montada y a disposición de sus docentes, el reto está en asumir e incluir la TIC`s como recursos complementarios de las clases presenciales permitiendo con ello generación de mayores contenidos y profundización en los métodos (la didáctica) para poder generar mayor enseñanza –aprendizaje. Iniciar el camino con la generación de herramientas trabajadas en entornos virtuales de aprendizaje (EVA`s), complementarios que permitan profundizaciones adicionales, es lo que se busca con la presente investigación.

82 Reglamento especial para los programas de educación con el apoyo de tecnologías de la información y la comunicación (TICS) Resolución CONESUP RCP.S11.No.260.09 de 03 de septiembre de 2009

3.2 El Entorno Virtual de aprendizaje en la PUCE; hacia la incorporación de TIC`S en la Universidad. El Proyecto PUCE Virtual



A partir de lo establecido en el país en los marco normativos generales, previamente expuestos; la PUCE encargó a la Dirección de Informática⁸³ – Unidad de Nuevas Tecnologías⁸⁴ la organización y ejecución de programas académicos que permitan concretar, lo que desde el año 2008, se contempla dentro de los objetivos planteados en el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional PUCE 2008 – 2013, siendo:

Objetivo N°1: *“Lograr que la PUCE disponga de una estructura académica moderna, acorde a las demandas de la sociedad”*. Para alcanzar este objetivo se planteó la estrategia 1.4: *“Desarrollar un sistema académico que incorpore las nuevas modalidades de enseñanza aprendizaje”*.

En el Plan Operativo para el período enero a diciembre de 2009 se encomendó a la Dirección de Informática, entre otros proyectos, dos que sustentan el desarrollo del tema:

- Proyecto 1.4.2 **“Formación de equipos de trabajo para e-learning, capacitación docente e implementación de los cursos virtuales en la PUCE”** y
- Proyecto 1.4.3 **“Implementación de la propuesta para la Educación no Presencial PUCEVirtual”**

Para poder llevar adelante los mencionados proyectos, la Universidad apoyada varias iniciativas de la Dirección de Informática:

- El 1er. Simposio “El uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como apoyo a la docencia en la PUCE”,
- La visita a instituciones de educación superior del medio que ofrecen educación a distancia,
- Implementación de la plataforma virtual Manhattan,
- Apoyo al curso “Aprender y enseñar por Internet”,
- Trabajo de consultoría previa con la empresa Net Learning.

83 En coordinación con la Dirección General Académica

84 quien presentara para abril de 2009 el Plan para la implementación de la Educación no Presencial en la PUCE (PUCE Virtual) documento base para situarnos en el escenario institucional.

Todas estas iniciativas sirvieron para preparar el camino hacia la implementación de una modalidad no presencial de manera formal.

El proyecto se plantea en tres fases, que se realizarán consecutivamente aprovechando la experiencia que se genere en las fases previas para las siguientes. Se propone utilizar y definir un modelo propio de e - learning⁸⁵ para nuestra universidad, que sea flexible y válido para la realidad del estudiante de la PUCE en el contexto actual y propio del país.

Existen diversas definiciones para la educación por internet como: e - learning, educación en línea, tele formación⁸⁶, y es muy claro que, desde el aparecimiento de la Internet, las posibilidades de acceso a la formación se han incrementado en la medida en que la red permite acceder a más personas, más conocimiento y ambientes de aprendizaje más complejos y elaborados; es por ello que esta modalidad educativa se posiciona en varios sectores, sin excluir de ello a la educación superior.

El término e-learning se refiere a la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC`S) con el propósito de aprendizaje. Una de estas tecnologías es Internet, el cual alberga a diversos entornos virtuales de aprendizaje (EVA). La facilidad de acceso es quizá una de las principales ventajas del e-learning, con lo que la formación puede llegar a más personas que la presencial ya que las barreras espacio-temporales desaparecen. Con ello personas que antes tenían dificultades para estar en contacto continuo con los procesos de enseñanza aprendizaje, por problemas de desplazamiento, por disponibilidad limitada de tiempo, por incapacidad física para asistir a clase, etc., encuentran, ahora, distintas posibilidades a su disposición, para una continua formación a través del e- Learning.

85 Se puede definir al E-learning como un sistema de formación interactivo para desarrollar programas de enseñanza, que hace uso masivo de las tecnologías de información y comunicación para llegar al alumnado generalmente remoto. Definición obtenida del curso "Manejo de Moodle creación de un aula virtual desde cero" I versión 16-27 mayo 2009.DGA

86 y otros nombres con los que se la conoce

La educación virtual se clasifica en función de una coincidencia entre espacio físico y tiempo y se clasifica de esta manera en: presencial, no presencial, o de complemento. (ver gráfico 6)

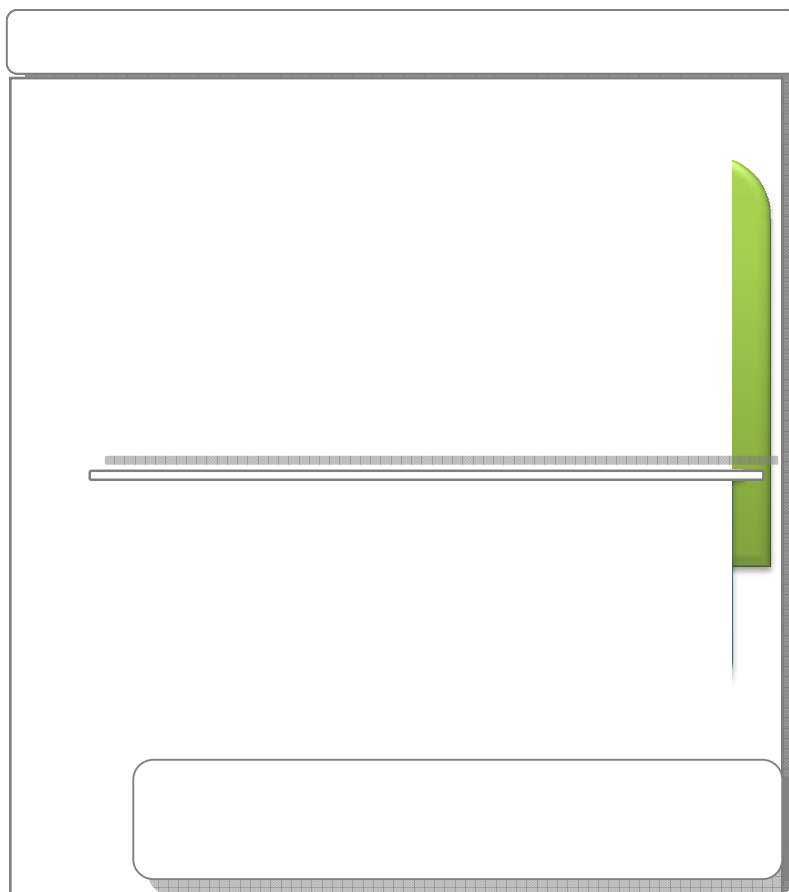


GRÁFICO 6: EDUCACIÓN COINCIDENCIA TIEMPO ESPACIO

Fuente: adaptado Bates 2004.
Elaboración: Propia

Enfrentamos un proceso de incorporación de entornos virtuales a la docencia, en el cual la universidad inició con la inclusión de plataformas de código libre (no se paga por utilizarlas) como Manhattan, Moodle, Dokeos, entre otras. En este momento la tendencia generalizada en el área de aprendizaje virtual maneja el criterio de uso de software libre para lo que se ha realizado estudios⁸⁷ contratados por la Open University (la universidad virtual más grande del mundo) cuyos resultados señalan que Moodle es al momento una plataforma ideal para ambientes de educación superior que desean virtualizar sus cursos,

87 Datos del estudio realizado por cien investigadores de Open University- información obtenida del Proyecto Pucevirtual

en este estudio se resalta su importancia, marcando una diferencia en la educación virtual, a partir del 2007 año en el que inicia Moodle, y se define un antes de y un después de su uso.

PUCE Virtual adoptará a Moodle como la plataforma oficial de la Universidad la cual sustituirá a la plataforma virtual “Manhattan Virtual Classroom”⁸⁸, con la que oficialmente se cuenta y es utilizada por aproximadamente 120 docentes como apoyo a su cátedra presencial. Moodle PUCE se lanzará al público como la plataforma institucional entre los días 15 y 16 de enero del año 2010.⁸⁹ Las dos plataformas se mantendrán por un tiempo en funcionamiento hasta que los docentes que tenían su material en Manhattan lo migren hacia Moodle.

Es necesario volver a situarnos en el escenario con el que se trabajará en la PUCE, en concordancia con lo determinado en el numeral seis de las políticas para la utilización del entorno virtual de aprendizaje Moodle⁹⁰; que contempla en una primera fase la utilización exclusiva de [MoodlePUCE](#) como apoyo a la docencia presencial. El uso del entorno virtual de aprendizaje no exime al docente el cumplir con las horas presenciales correspondientes a la programación de la asignatura. Se podrá hacer uso de todos los recursos y actividades que ofrece Moodle para realizar acompañamiento virtual para la asignatura que imparte. La educación PUCEVIRTUAL será un recurso complementario en la formación de los estudiantes.

PUCE-virtual será implantado oficialmente ya en la Universidad para enero del año 2010 pues se cuenta con: la infraestructura tecnológica, los procesos de formación de personal y capacitación docente, el apoyo de las autoridades y el compromiso de la dirección informática y el departamento de nuevas tecnologías quienes trabajaron para llegar a la implantación del mismo.

88 que es un software libre (sin costo)

89 Información obtenida por el responsable del proyecto y la Unidad de Nuevas –Tecnologías, Ing. Fabían Negrete, en entrevista realizada el día 11 de diciembre de 2009.

90 como apoyo a los procesos de enseñanza aprendizaje presenciales en la PUCE

Para la apropiación de las tecnologías por parte de los miembros de la comunidad universitaria hacia la implementación del Proyecto PUCEVirtual se establecieron las siguientes fases:

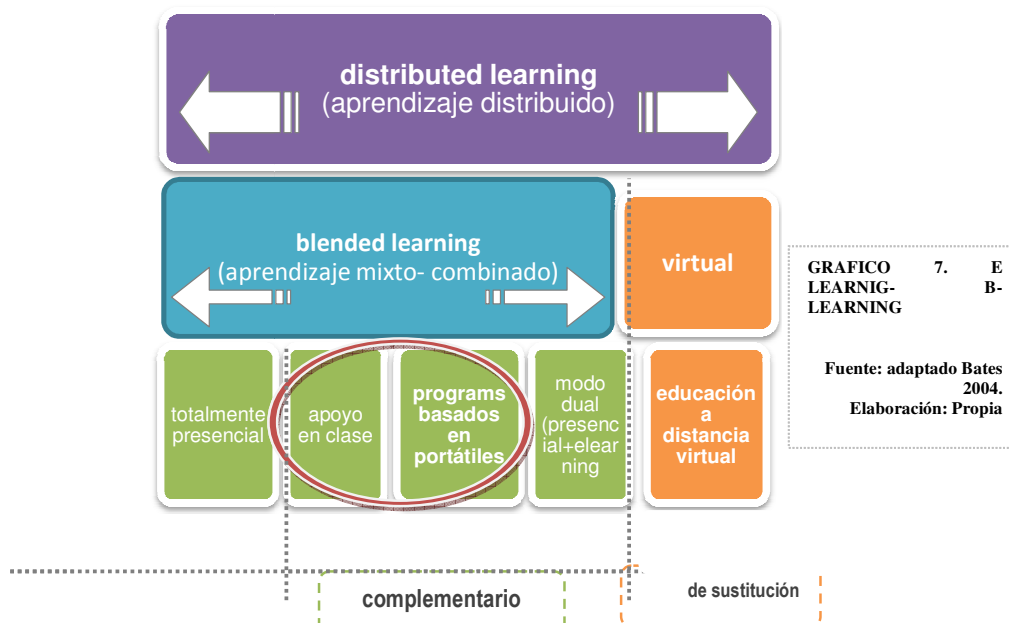
Fase 1.- Presencialidad + Apoyo de TIC`s y EVA`s que se utilicen en la PUCE de manera oficial (Los docentes deben presentar en su programación micro curricular el porcentaje de trabajo autónomo que realizarán los estudiantes apoyado en el uso de TIC`S, para la aprobación del respectivo consejo de facultad o escuela). La fase 1 se ha implementado en la universidad exigiendo a los docentes que programen sus materias en función de una matriz de organización docente que considera: tanto el programa en horas presenciales- actividades de interacción docente-estudiantes; como el trabajo autónomo del estudiante es decir las horas no presenciales. Ver anexo 3

SEMANA (1 - 16)	ACTIVIDADES DE INTERACCIÓN DOCENTE - ESTUDIANTES (HORAS PRESENCIALES)			TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE (HORAS NO PRESENCIALES)		EVALUACIONES	TEMAS A TRATAR (N° del tema, unidad, o capítulo descritos en Contenidos)
	N° de horas de clases teóricas	N° de horas de clases prácticas, laboratorios, talleres	N° de horas de tutorías especializadas	ACTIVIDADES (Descripción)	N° de horas		

Fase 2.- *Blended Learning* (Aprendizaje mixto). Una parte del curso debe ser virtual, según políticas definidas exclusivamente por la Dirección General Académica. Para esta fase se deberá lanzar oficialmente la plataforma académica al igual que un programa de capacitación a docentes, el cual ya inició⁹¹ como se señaló en párrafos anteriores

Fase 3.- E-learning (Todo un curso, Carrera o Programa) de manera virtual, previa la autorización de la instancia correspondiente

91 Queda pendiente aclarar por parte de la DGA cuántos cursos se han impartido en éstas áreas y cuantos docentes se han beneficiado éstos en ellos



Para contar con suficientes elementos de reflexión, para la institucionalización del proyecto, en el transcurso del año 2009, la Dirección de Informática realizó la encuesta⁹² sobre Tecnologías en la Educación dirigidas hacia el Proyecto PUCE Virtual (**ver anexo 4**). Es particularmente necesario preguntarse por qué solo un 20% de los profesores⁹³ contestan la encuesta, para el Director de la Unidad de Nuevas Tecnologías existe poca colaboración de los docentes en responder a encuestas, al igual que muy pocos docentes de la universidad utilizan su correo institucional medio a través del cual se envió la encuesta en 3 ocasiones.

Se evidencia en los resultados que, son los docentes a tiempo completo, quienes contestan de manera mayoritaria, a las inquietudes planteadas. Los docentes que tienen una relación laboral distinta (medio tiempo o parcial) no apoyan el sondeo y esto nos reafirma en creer que la razón radica en que son los docentes ubicados en estas formas de relación laboral los que registran un menor uso al correo institucional⁹⁴.

⁹² La encuesta se planteó para el universo total de docentes de la PUCE. Siendo respondida únicamente por un número de 194 docentes.

⁹³ Dato obtenido del número de docentes registrados en la Asociación de Profesores

⁹⁴ medio por el cual fue corrida la encuesta.

Se expondrán a continuación los resultados dejando claro que: por la forma en la que se aplicó la encuesta (la cual fue libre); y por la muestra⁹⁵ de un universo menor a 200 docentes, las apreciaciones son las siguientes:

Se evidencia que un 96% (188) de los encuestados que respondieron, considera que las TIC'S son un recurso importante para mejorar la enseñanza; sumando a ello un 90% (175) de la planta docente encuestada que sostiene que el e-learning es una modalidad válida para ser implementada gradualmente en los procesos de enseñanza- aprendizaje que tienen a su cargo, mientras que en relación a las herramientas existentes de entornos virtuales un 39% (75) de los encuestado conoce (así sea mínimamente) sobre las plataformas académicas (Manhatan o Moodle).

El 75,9%, 144 docentes consultados, señala como primera opción que la tecnología ayudaría en el trabajo y determina como prioritario el uso de la misma para el refuerzo de los contenidos ofrecidos en el aula; en segundo lugar (64.1%) el uso de la tecnología como instrumento de motivación de los estudiantes por la materia; mientras que como recurso para fomentar el trabajo colaborativo se posiciona en tercera posición (60%). Se ubican en los criterios menos considerados a: uso como instrumento de mejora de la comunicación y finalmente al tratamiento individualizado del estudiante.

El 43% de los docentes afirman haber sentido, en pocas ocasiones, desventaja en el manejo de la tecnología frente a sus estudiantes; y solo un 3% señala no encontrarse en desventaja alguna. La necesidad formativa, de actualización y de capacitación se reafirma cuando se manejan en paralelo los datos adicionales de: un 20% que señala haber sentido desventajas y un 35% que evidencian que frecuentemente lo enfrentan; datos que sumandos al 43% de docentes que se sienten con mayores seguridades al respecto nos llevan a un 97% que requiere atención y refuerzo en el manejo de TIC'S.

A pesar de esta realidad, el uso de TIC'S en las cátedras impartidas registra a un 78% (152) de docentes que utilizan diversos medios para su actividad académica y de ellos un 24% de docentes que lo hacen en todas sus clases.

95 No se considero un número muestra el enfoque fue más bien dirigida a todo el universo de la PUCE.

La valoración de la capacitación recibida sobre el uso de las TIC's a lo largo de la gestión docente en la Universidad se registra mayoritariamente en: insuficiente y necesaria con un 43% de docentes que así lo consideran.

Con estos datos podemos evidenciar interés de parte de la planta docente en el manejo de recursos tecnológicos; en el universo de la muestra se registra dentro de los docentes encuestados a un 13% que pertenecen a la FADA. Cabe señalar que la encuesta fue corrida para toda la planta docente universitaria y los resultados exponen, a un porcentaje concreto, que podría corresponder a una muestra específica de docentes. Las razones por las que los docentes no responden a la encuesta, son muy diversas, por lo que tomaremos a los datos de esta encuesta como una base que evidencia y considera las inquietudes docentes dentro de las bondades y resultados que se plantean en el manejo específico de la herramienta Teda's.

3.3 La tecnología como herramienta didáctica- TIC'S en la educación

Las TIC'S son un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información: ejemplo, proyector y computadores, blogs, webs, wikis, etc. La información que se maneja en ellas puede estar contenida ya sea en imágenes, datos o sonidos. Las TIC's están conformadas por: hardware, software e infraestructura de telecomunicaciones. Dentro del proceso de aprendizaje son MEDIOS no fines, son por lo tanto herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje y las distintas formas de aprender y enseñar.

En una realidad en la que las redes sociales amplían estas interrelaciones permitiendo acceso múltiple y variado hacia la información, el concepto de Web 2.0 crece con rapidez.⁹⁶, el mismo que permite que los contenidos y el acceso a la información pueda ser

96 Internet 2 es el conjunto de aplicaciones y servicios de Internet que permiten crear y modificar contenidos por parte de sus usuarios e manera dinámica, participativa y colaborativa. La antigua web 1 se basaba en desarrollos fijos y con navegación a través de elementos hipervinculados. Hoy las redes sociales como también se le conoce al web 2.0 ofrece opción de generar directa o indirectamente información que se integra en las aplicaciones para poder ser compartida por quien la necesite.

modificado y compartido por sus actores ampliando aún más el sentido de construcción del conocimiento y el acceso sin barreras al mismo.

3.3.1 E learning y B Learning.⁹⁷

En esta realidad es clave poder diferenciar las dos categorías de aprendizajes en línea, en donde se puede definir al e-learning como un sistema de formación interactivo para desarrollar programas de enseñanza, que hacen uso masivo de las tecnologías de la información y comunicación para llegar al alumnado que generalmente es remoto.⁹⁸

Por lo tanto el E-learning se da cuando el conocimiento se distribuye de manera exclusiva por internet. (educación virtual, en línea) mientras que, el B-learning o Blended Learning: complementa y se origina cuando se combinan el aprendizaje a distancia con el presencial.

Existen otras significancias también usadas y que se conocen como: formación on line, educación virtual, teleformación, etc., y que corresponden a ambas categorías ya que utilizan el soporte virtual.

Para la educación con soporte virtual al igual que para la educación presencial el centro es el estudiante, sin embargo, la metodología para EVA`S se fundamenta en la asincronía como un recurso con el cual requiere trabajar y que a partir del cual permite comprender los cuatro pilares sobre los que se la educación virtual se fundamenta:

- Personalización: trato individual de las necesidades formativas del estudiante,
- Interacción, a través de EVA durante todo el proceso
- Cooperación: trabajo con otros estudiantes, con docentes/y a partir de generación de grupos de interés, y
- Flexibilidad: adaptable a la realidad personal, evaluaciones flexibles, acceso a fuentes de información, y cursos atractivos, útiles y de gran aplicabilidad.

⁹⁷ Presenta algunas modalidades descritas ya en el gráfico 597 – e-learning – b-learning

⁹⁸ Registros de soportes teóricos del curso de aula virtual desde 0. PUCE, Curso DGA.Abril 2009

Estos pilares permiten que el docente explore las potencialidades y restricciones que la educación virtual demanda, de manera que permitan complementariedad y soporte para las clases presenciales como desarrollo de destrezas y competencias requeridas y relacionadas con el aprendizaje colaborativo y de trabajo en equipo para mayor construcción de conocimiento colectivo.

3.4 Plataforma académica MOODLE



Moodle es un paquete de software para la creación de cursos y sitios Web basados en Internet. Es un proyecto en desarrollo, diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista⁹⁹ tal como lo señala su sitio web oficial. Moodle es un Sistema de Gestión de Cursos de Código Abierto (*Open Source Course Management System, CMS*), conocido también como Sistema de Gestión del Aprendizaje (*Learning Management System, LMS*) o como Entorno de Aprendizaje Virtual (*Virtual Learning Environment, VLE*). Es una aplicación web gratuita que los educadores pueden utilizar para crear sitios de aprendizaje efectivo en línea.

Moodle se distribuye gratuitamente como Software libre (Open Source) bajo la Licencia Pública GNU; significa que Moodle tiene derechos de autor (copyright), con algunas libertades¹⁰⁰. La palabra Moodle¹⁰¹ era al principio un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular), lo que resulta fundamentalmente útil para programadores y teóricos de la educación.

Moodle¹⁰² es un Ambiente Educativo Virtual en un sistema de gestión de cursos de distribución libre que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea.

99 Referente a la construcción de cosas de un grupo social para otro, creando colaborativamente una pequeña cultura de artefactos compartidos con significados compartidos. Cuando alguien está inmerso en una cultura como ésta, está aprendiendo continuamente acerca de cómo formar parte de esa cultura en muchos niveles. Tomado de <http://docs.moodle.org/es/Filosof%C3%ADa> visitado en junio 2009

100 se puede copiar, usar y modificar Moodle siempre que se acepte: proporcionar el código fuente a otros, no modificar o eliminar la licencia original y los derechos de autor, y aplicar esta misma licencia a cualquier trabajo derivado de él.

101 La plataforma funciona en cualquier computador en el que pueda correr PHP, y soporta varios tipos de bases de datos (en especial MySQL).

102 Moodle fue creado por Martin Dougiamas, quien fue administrador de WebCT en la Universidad Tecnológica de Curtin. La primera versión de la herramienta apareció el 20 de agosto de 2002 y, a partir de allí han aparecido nuevas versiones de forma regular. Hasta julio de 2008, la base de usuarios registrados incluye más 21 millones, distribuidos en

Su creador basó su diseño en las ideas del constructivismo en pedagogía¹⁰³ y en el aprendizaje colaborativo. Está presente la intención que un profesor no solo diseñe los contenidos de sus clases sino que también diseñe el ambiente para las mismas, el cual tiene como centro al estudiante y permite construir conocimiento en base de las habilidades y conocimientos propios; no se trata de publicar y transmitir información, va más en relación al intercambio que genera cada vez mayor conocimiento.

La PUCE ha elegido Moodle por ser una plataforma libre¹⁰⁴, tal como lo señala la página web oficial de Moodle PUCE una de las plataformas e-learning más usadas del mundo, resaltando que “numerosos estudios y reportes, indican que moodle es uno de los más destacados desarrollos en el ámbito de la educación a distancia.”; su consolidación, a nivel mundial, a partir de su primera versión fue en el año 2002, y al momento se ha traducido a 70 idiomas, está presente en 146 países y tiene más de dos millones de usuarios en el mundo. En España, más de 1300 institutos y universidades la emplean como complemento a la clase presencial. Ha sido elegida por especialistas como la mejor plataforma e-learning existente”, de gran aporte, ya que Moodle es “un proyecto en continuo desarrollo diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista.” (Plataforma Virtual Moodle PUCE:2010)

La PUCE genera con ello un entorno virtual de aprendizaje como “una herramienta que facilitará, a los docentes y estudiantes de la universidad, la incorporación de recursos y actividades de aprendizaje basadas en un modelo constructivista con la finalidad de innovar y apoyar los procesos de construcción del conocimiento”. (Plataforma Virtual Moodle



IMAGEN 0: VISUALIZACION DEL NAVEGADOR DEL ENTORNO VIRTUAL MOODLE PUCE.

Elaboración: Propia

46.000 sitios en todo el mundo y está traducido a más de 75 idiomas.<http://es.wikipedia.org/wiki/Moodle> tomado junio 2010.

103 que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas. <http://es.wikipedia.org/wiki/Moodle> tomado junio 2010.

104 en código abierto (sin paga por su licencia)

PUCE:2010)

Moodle sirve para la formación y educación a distancia, pero actualmente la mayoría de universidades lo usan como apoyo a la docencia presencial. "Permite distribuir materiales de aprendizaje, crear y gestionar debates temáticos, enviar cuestionarios a estudiantes, evaluar tareas, integrar recursos de internet, crear glosarios y calendarios. Ofrece herramientas de comunicación entre los estudiantes, como la mensajería instantánea, permite la tutoría en privado o en grupo, etc."¹⁰⁵

Se debe considerar que este primer paso, de incorporar las tecnologías a los procesos pedagógicos, servirá de base para en un futuro cercano, -con la capacitación necesaria y una normativa específica para el efecto-, incursionar en la educación no presencial sea con programas b-learning o totalmente a distancia mediante e-learning.

Para el director de nuevas tecnologías, al poner este servicio al alcance¹⁰⁶ de todos los docentes de la universidad se pretende motivarlos a incorporar en su rol docente, estas nuevas tecnologías, para estar acordes con el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje; siempre teniendo en cuenta que un docente es insustituible; que la interacción es el motor de aquel proceso y que la tecnología está al servicio de la academia. (Oficina de Nuevas Tecnologías- PUCE 2009). [PUCEMoodle](#), entrará oficialmente en vigencia en enero del año 2010.

105 Conferencia Ing. Francisco Rodríguez, curso de aula virtual desde 0. PUCE, Curso DGA.Abril 2009
106 como el LMS (Learning Managment System) oficial de la PUCE.

CAPITULO 4: TEDA`S (base conceptual) **DISEÑO DE LA HERRAMIENTA TEDA`S- TECNICAS Y ESTRATEGIAS DIDACTICAS EN ARQUITECTURA.**

4.1 La programación más allá de una programación rutinaria

Los procesos de aprendizaje necesitan alejarse de la enseñanza de Arquitectura como un proceso “informal- intuitivo” en el que profesores y alumnos enfrentan diversas formas de aprender sin producir mayor conocimiento científico sobre cómo se enseña y cómo se diseña; es por ello que se requiere clarificar y sistematizar cómo se producen los procesos de enseñanza- aprendizaje desde lo indeterminado a lo determinado, ayudando a mejorar la docencia y el aprendizaje de la Arquitectura.

Uno de los elementos de mayor complejidad en la docencia de arquitectura, en el ámbito del Taller, es la necesidad de una didáctica diferente en la que las estrategias y, por lo tanto, la presentación de contenidos sean diversas, esta es una inspiración para muchos de los docentes que se ven constantemente enfrentados a esta realidad, que se pone en evidencia cuando un docente trabaja en escenarios de incertidumbre permanente. Es por ello que se hace necesario considerar a la programación de los contenidos como un recurso potente que debe -como lo señala Bautista, (ed. al, 2006), planificar la formación poniendo en práctica estrategias y proponiendo actividades que ayuden a los estudiantes a descubrir los aspectos que necesitan aprender.

Este proceso en el caso de los estudiantes de arquitectura debe ser aún más claro pues existe la necesidad por parte del estudiante de saber en qué consiste su proceso de aprendizaje y cómo él es autor y participe de éste. Es necesario hacer consciente un proceso *inconsciente* de aprendizaje.

4.2 La comunicación de contenidos y objetivos de aprendizaje y la secuencia de contenidos

La planificación a partir de herramientas tecnológicas -plataformas académicas- permite que la información que se transmite quede publicada en el aula virtual y se convierte en un elemento de reflexión constante y permanente de los visitantes. Permite modificar la

sincronía; la información es accesible todo el tiempo; se ajusta, y es concreta. A esto se suma la generación de una planificación en equipo, por parte de los profesores que comparten cátedra en paralelos individuales y del trabajo de los estudiantes quienes asumen un rol muy activo dentro de su formación. El trabajo en redes es una actividad requerida en todo entorno virtual cooperativo. La planificación entendida como la comunicación de contenidos responderá no solo a los objetivos académicos y competencias a desarrollar, sino que, adicionalmente, incluirá a las particularidades y realidades de los grupos de estudiantes con los que se trabaja.

Con una programación accesible para todos (alumnos e invitados) se hacen más fáciles los seguimientos académicos, las evaluaciones de contenidos académicos y por lo tanto su constante actualización; recursos requeridos para cumplir con los objetivos específicos de la programación académica de cada taller en su correspondiente semestre y de acuerdo al perfil profesional.

4.3 Orientaciones didácticas- Programación del aula trabajando sobre certezas.

Partiendo del hecho en el que “el aprendizaje en el aula es situacional, contextualizado por la estructura de tareas (ejercicios) académicas y por el clima fruto de la negociación del grupo” (Pérez Gómez, 1983), la programación debe tener un alto componente de flexibilidad aun mayor en el tema de educación virtual. Se debería por lo tanto evitar el llegar hacia los extremos, es decir, no planificar o, al contrario, hacer una planificación cerrada.

Como lo señala Dolors Quinquer¹⁰⁷, se deben considerar las siguientes concepciones para asumir la programación como un proyecto didáctico:

- **Coherencia:** la programación supone la puesta en práctica de los criterios de reflexión, debatidos, consensuados y asumidos en los otros niveles de planificación.

107 Docente de la universidad autónoma de Barcelona. Artículo publicado en Aula de Innovación Educativa, 127, pp.13-15, diciembre de 2003

- **Contextualización:** el diseño didáctico tendrá que adaptarse a las características del contexto.
- **Intencionalidad:** Que responde a unas pretensiones.
- **Utilidad:** la satisfacción de exigencias del área administrativa. Se busca que cuando se haga la programación no se la guarde en un cajón.
- **Realismo:** a la fase de diseño didáctico, le sigue la puesta en práctica y la evaluación de lo que ocurre en el aula –enseñanza-aprendizaje.
- **Cooperación:** imprescindible en el trabajo cooperativo y
- **Variedad:** La programación del aula puede articularse desde distintas formas y situaciones de aprendizaje que no necesariamente tienen estructura

En el proceso de concepción de esta herramienta existieron algunos procesos fundamentales manejados, destacando dos cursos de perfeccionamiento docente:

- Curso de Metodologías para el aprendizaje de la arquitectura, dictado por el arquitecto José María Sáez, realizado por la FADA, carrera de arquitectura los días 4,5-10 y 11 de agosto de 2009. Y,
- Curso de manejo de aula virtual desde cero- Versión I”, organizado por la Dirección General académica de la PUCE, y realizado los días 16 de mayo al 27 de junio (35 horas).

Con la conjunción de estos dos procesos se plantea que la herramienta *tedo`s* pueda implementarse adicionalmente con TIC`S y en entornos de aprendizaje virtuales (EVA`S), sobre la plataforma académica con la que la PUCE cuenta.

En el mes de agosto el año 2009 se inició la construcción de la primera clase de arquitectura sobre plataforma Moodle¹⁰⁸ aplicación de la herramienta *tedo`s*, en la Carrera y en la PUCE.

108 Que inicia en el módulo de pruebas de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.
<http://mpruebas.puceing.edu.ec/course/view.php?id=73>

4.4 La enseñanza aprendizaje en un entorno virtual como elemento complementario en el diseño, planificación, desarrollo y sistematización para el Taller de Arquitectura.

Si bien al inicio de la investigación se partió de muchas apreciaciones perceptivas sobre el aprendizaje virtual, a lo largo del tiempo se fueron consolidando certezas, que ahora se apoyan en los resultados de la encuesta específica¹⁰⁹ realizada por la Dirección de Informática, que pone en evidencia la necesidad de complementar el aprendizaje presencial siendo, un requerimiento aún mayor en los docentes de taller de arquitectura por las técnicas didácticas utilizadas en el mismo y porque los tiempos académicos programados son siempre cortos en relación a la cantidad de conocimiento que se requiere consolidar.

Para poder tener conciencia real de los requerimientos de los docentes se corrió como parte de la investigación, una encuesta a una muestra de docentes encargados del área de Taller de Arquitectura; realizada en el mes de octubre¹¹⁰. La encuesta pretendía recoger información relativa a la docencia en arquitectura, al manejo de herramientas tecnológicas, y a la capacitación y formación docente. Se obtuvieron los siguientes resultados:

Entre las principales problemáticas que enfrenta la asignatura de Taller de Arquitectura y que han sido reflejados en orden de prioridad en la encuesta, están:

1. Desconexión entre niveles, 60%; en relación a contenidos y cadena de conocimientos.
2. Tiempos insuficientes para el desarrollo de contenidos académicos, 40%,
3. No socialización de resultados y no claridad de objetivos, para dejar al final
4. A la falta de socialización de contenidos.

El uso del **tedo's** como herramienta dinamizadora de las cuatro problemáticas potenciales de trabajo permitirá posicionarla como un recurso para establecer criterios que provoquen la superación de estas problemáticas presentadas como críticas y avanzar

¹⁰⁹ Ver anexo 4

¹¹⁰ Contestan a la encuesta 20 docentes del área de taller de arquitectura. ver anexo 4

hacia procesos sólidos y consientes de aprendizaje integral a partir de la socialización (a partir del diálogo y la sistematización de procesos) como recurso máximo de este proceso.

Esta afirmación se soporta adicionalmente en los datos de la encuesta que muestran que el 80% de docentes considera necesario sistematizar los resultados y proponen para ello: sistematizar los procesos, luego las técnicas didácticas y, finalmente, los resultados. Los encuestados consideran que el registro y sistematización de procesos la debe llevar el mismo docente que imparte la cátedra, con apoyo de un ayudante de cátedra que articule los procesos alumno-docente y viceversa.

En iguales condiciones, con este material, la información puede ser manejada en un inicio por los docentes del área de Talleres, como por el Director de la Carrera, para finalmente llegar al Consejo Académico quien puede utilizarla como insumo para revisión y ajuste de contenidos académicos. Una opción adicional puede ser, el aprovechar del espacio existente en las coordinaciones de Taller de cada nivel (quienes se encargan de la articulación de contenidos internos propuestos, objetivos académicos y malla curricular), para que el coordinador de taller, con el equipo docente específico de paralelos del semestre y partir de los insumos del *tedo's* y de manera previa al arranque del nuevo ciclo se realice una autoevaluación crítica de los resultados académicos obtenidos a lo largo de los semestres para evaluar la relación de éstos con objetivos y competencias; permitiendo que se puedan realizar revisiones permanentes de contenidos y procesos de enseñanza-aprendizaje específico y correspondientes a cada nivel y etapa de formación del alumno que se remitirá a las instancias superiores de manera permanente y como cierre evaluativo del semestre transcurrido.

Queda, con estas apreciaciones de los docentes del taller, planteado un marco referencial de trabajo que incluirá reflexiones previas, para dar mayor flexibilidad a la plataforma en relación a las inquietudes de los docentes.

Para poder contar no solo con la apreciación específica de los docentes del taller de arquitectura, se concretó una presentación al Comité de la Carrera¹¹¹, el día 14 de octubre de 2009¹¹², en esta reunión se presentó conceptualmente la herramienta, realizando una prueba de demostración de funcionamiento del aula virtual aplicada al nivel 5to Taller III, la clase se manejó en soporte virtual desde el primer día 21 de septiembre de 2009. Y fue probada por los alumnos durante dos meses, medio ciclo académico, hasta el momento de la presentación al Comité de la Carrera. Hasta diciembre de 2009 los estudiantes han trabajado a lo largo de 13 semanas.

Los contenidos, el manejo de la herramienta, las lecciones aprendidas y los elementos específicos, se explicarán en el capítulo 5.

Se abre así una nueva perspectiva didáctica para la enseñanza aprendizaje en un entorno virtual, como elemento complementario en: el diseño, la planificación, el desarrollo y sistematización para el Taller de Arquitectura; un nuevo entorno universitario, que según Bautista¹¹³ no deja de plantear interrogantes, que para él son tres: ¿Nos han formado para formar en un entorno virtual?; ¿En qué cambia el rol del docente en un EVA?; ¿Todo buen docente presencial es buen docente virtual?

Para contestar la primera pregunta: ¿Nos han formado para formar en un entorno virtual? partimos del hecho que la docencia no puede separarse de la investigación como función académica universitaria. Estamos de acuerdo sobre que todos los docentes tenemos una formación sólida en los campos que manejamos y por lo tanto de las áreas en las cuales somos responsables de impartir cátedra; y, esto se complementa con el hecho de que para un universo de docentes la capacitación pedagógica viene, ya sea por las ganas de aprender a enseñar, o como lo señala el mismo Bautista por aprendizaje vicario (repitiendo en nuestras aulas lo que más nos gustó de lo que nos enseñaron a nosotros o justamente poniendo énfasis en no repetir metodologías poco agradable o poco convincentes).

111 Asistiendo al acto 8 de los miembros de ésta instancia.

112 Ver anexo 4: registro de asistentes a presentación proyecto de implementación de herramienta Teda's, dirigido al Comité de Carrera de Arquitectura.

113 Et al

La formación en docencia virtual como complemento de clases presenciales deberá darse en un proceso en el que los docentes, que se inclinen por estas opciones didácticas, vayan generando diversas iniciativas de formación, que no dependan con exclusividad y eviten generar dependencia hacia cursos de perfeccionamiento docente sino que, poco a poco, consoliden los espacios construidos en las redes de docentes dedicados a los entornos virtuales de aprendizaje, para que puedan servir de semilleros, capacitadores y formadores de nuevos docentes.

Para la nueva línea de docentes de la FADA constituida por ex alumnos de la Facultad este proceso de “vicariato” ha sido aún más fuerte en nuestra formación posterior como docentes. No solo que hemos aprendido a aprender docencia desde las aulas cuando estudiantes, sino que esta acción docente se ha consolidado en el ejercicio docente de práctica que permite ir generando ya, un número diverso de metodologías, técnicas, estrategias y teorías que, lastimosamente, no se socializan hacia toda la planta docente.

Es, por lo tanto, labor de la nueva generación académica docente concebir nuevas oportunidades de aprendizaje que respondan al momento tecnológico actual. Y convertirse en capacitadores de quienes en un momento fueran sus docentes. Así se logra generar un ciclo formativo en el cual la prioridad de investigación es sobre las propias maneras de enseñar, priorizando la investigación pedagógica por encima de la investigación de la materia curricular, situación que permite un encuentro importante entre **el saber que se aprende y el saber que se enseña.**

Se propone así utilizar la herramienta *tedo`s* para la investigación y reflexión sobre la propia formación, sobre las maneras de enseñar, pero de manera principal sobre cómo se facilitan los procesos de enseñanza-aprendizaje¹¹⁴.

Conviene entonces preguntarse tres inquietudes; ¿En qué cambia el rol del docente en un EVA?; si ratificamos¹¹⁵ que investigar en formación, significa: verse, reconocerse, reflexionar y comprenderse en el rol docente a través de la mirada de los propios

¹¹⁴ (que recursos, técnicas y estrategias implementamos)

¹¹⁵ lo que sostiene Bautista

estudiantes, sin quedarse atrapado de manera exclusiva en el contenido conceptual de la materia; el rol cambia porque hablamos, investigamos y producimos conocimiento sobre nuestra tarea y nuestro rol docente, el rol re direcciona en un construir conocimiento no solo hacia los alumnos sino que éste en un proceso de introspección permite re construirse como docente.

Con ello Jorge Larrosa (1996:34) señala: “el maestro posee frente a los aprendices como único privilegio el que tiene que aprender todavía más que ellos, a saber: el deja aprender”, permitir aprender a través de muchas competencias; de comunicación, de gestión de conocimiento, de trabajo en equipo, de diseño formativo¹¹⁶; con lo cual está en condiciones de consolidar mayor conocimiento a partir de la conciencia de esta responsabilidad de crecimiento permanente, auto crítica, y de que la invitación a la inclusión de entornos virtuales en la docencia no puede consolidarse si ésta se genera por el simple hecho de que las circunstancias del contexto obligan; el cambio se conseguirá solo si realmente se ven las ventajas y se evidencian las desventajas de no hacerlo. En esta realidad, estar preparados para el cambio es lo necesario.

En segunda instancia, ¿Será posible, entonces, que los docentes universitarios sean partícipes de este cambio necesario?, y para responder el tercer cuestionamiento ¿todo buen docente presencial es buen docente virtual?

Como se ha señalado en varios momentos, la incorporación de los docentes hacia los EVA's es cíclica a través de fases de implementación que contemplan procesos importantes de capacitación y actualización sobre distintas herramientas tecnológicas que los prepare, los haga partícipes y los incorpore al cambio. Es necesario, por lo tanto, reconocer las limitaciones existentes en relación al manejo de los recursos tecnológicos por parte de la planta docente, por lo que debe estar claro que no todo docente presencial podrá ser docente virtual.

116 Competencias poco explicadas en la docencia universitaria Bautista 2006

Evidenciando que para los docentes de la FADA, de acuerdo a la encuesta realizada, la inclusión de la docencia en EVAS hace una diferenciación en función de la edad de los mismos; para los más jóvenes es una opción valiosa como complemento del aprendizaje presencial, citando consideraciones como: “lo veo como un complemento a las clases presenciales, además, se puede aprender con disciplina”¹¹⁷, para los de mayor edad es difícil considerar nuevas estrategias pues su acción profesional y docente les impide visualizar universos distintos de trabajo apoyados en tecnología.

Sí consideramos algunos criterios sobre la docencia y su relación con la tecnología podemos entender muchas reflexiones al respecto. Para Martin Molero (1999) señala que un profesor con o sin tecnología puede actuar como:



GRAFICO 8. ROLES GENERALES DEL DOCENTE

Fuente: Martin Molero – obtenido en Bautista et al, 2006.
Elaboración: Propia

Un docente que se desempeña en entornos virtuales puede tener en distintos momentos uno, algunos o todos los roles (Goodyear y otros, 2001:69-71)

¹¹⁷ Respuesta a la 5ta pregunta de la encuesta específica para docentes de taller. Gabriela Segovia.

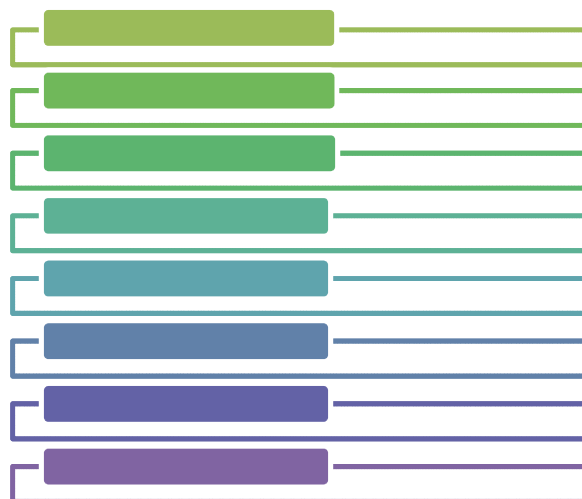


GRAFICO 9. ROLES DEL DOCENTE VIRTUAL

Fuente: Goodyear y otros – obtenido en Bautista et al, 2006.
Elaboración: Propia

Si nos centramos en la función pedagógica de manera concreta y frente a la acción formativa, Ana García Valcárcel (2001:12:31) señala que las funciones docentes se pueden dividir en 3 fases

- Planificación de la enseñanza: Fase Preactiva (Previa a toda la actividad que inicia cuando se tiene clases presenciales. Corresponde al diseño del curso y su concepción.)
- Metodología didáctica: Fase Interactiva (Durante el funcionamiento de las plataformas) y
- Evaluación del proceso de enseñanza: Fase Post activa (Se da posterior al momento cúspide de los procesos, que por al cierre de clase presencial)

Con todas estas reflexiones relativas a taxonomías, queda evidenciado que la coincidencia y la constante en todas ellas es, que la función más importante del docente está en ser un acompañante del aprendizaje. En la educación en EVA's esta función es aún más importante ya que los procesos de acción docente apoyada en TIC'S requieren que este rol sea asumido con dedicación. El perfil del docente en línea señala características como:

- Trabajo interdisciplinario y en colaboración
- TIC'S como herramienta de trabajo
- Las redes como canales de comunicación; y, finalmente
- Las redes como espacio de formación y de colaboración.

El trabajo colaborativo es un trabajo en redes, en el cual la sistematización y el compartir de la información permiten un crecimiento de los contenidos y por lo tanto del diálogo a partir de diversidad de canales que permiten no solo la colaboración sino que a través de ésta se realiza y concreta la formación.

4.5 La sistematización permanente

En la encuesta a profesores de Taller en la FADA se consultó cuáles podrán ser las razones por las que no se han sistematizado procesos de trabajo y de construcción didáctica metodológica en el Taller de Arquitectura. Se encontraron apreciaciones diversas como:

- “posiblemente no hay un orden establecido para hacerlo”
- “los docentes no se comprometen a la tarea de enseñar”
- “No sé, el ¿por qué?”
- “...”todo es asunto de perfeccionamiento y producto de la experiencia adquirida.”
- “porque no hay una “idea” de arquitectura en la Facultad”, son diversas las concepciones sobre la profesión
- Porque lo cotidiano siempre desplaza a lo importante y la instancia llamada a estar sobre ese punto no tiene el tiempo para velar porque todo funcione.
- “falta de comunicación e interacción”
- “falta de consenso y de interés”
- “principalmente, por falta de una metodología para hacerlo. Aunque muchos profesores no tienen el tiempo para dedicarse a esto”.

Se ve que existen preocupaciones comunes y ligadas mayoritariamente al hecho de la falta de herramientas, y procesos institucionalizados, que consoliden a la sistematización como herramienta académica formativa para los estudiantes y con más fuerza, para el cuerpo docente.

Hasta ahora la sistematización se realiza puntualmente como iniciativas exclusivas de docentes que registran los resultados finales, los proyectos concluidos de sus estudiantes, más no reflexionan sobre los procesos de éstos, ni generan insumos didácticos para socializar resultados como concreciones acertadas de objetivos académicos planteados. El

proceso necesita formalizarse, es decir institucionalizarlo, de tal manera que a partir de éste se pueda empezar a discutir sobre la docencia específica en arquitectura.

4.5.1 Sistematización como herramienta de socialización y retroalimentación docente.

El termino sistematizar es frecuentemente usado tanto por docentes como por alumnos, y es entendido como el registro de lo trabajado. Ver el termino desde su potencialidad permite entender que: *Sistematizar es, básicamente, producir conocimiento y por ende, como plantea Estanislao Zuleta: “La teoría es teoría no porque sea nueva para la humanidad, sino porque es nueva para el sujeto que la describe”*¹¹⁸

Si encontramos el real valor de la sistematización como recurso indivisible de la constante formación docente, y entendiéramos que el hacerlo como práctica cotidiana de la experiencia pedagógica, con el propósito de *crear conocimiento en y para situaciones pedagógicas particulares, con el interés de que este conocimiento enriquezca el saber pedagógico ya existente*¹¹⁹, los aprendizajes serían más integrales y se complementarían a través de la permanente revisión y acercamiento con los propios procesos transcurridos tanto por docentes como por alumnos, para poder llegar a consolidar sus experiencias de enseñanza-aprendizaje en la cátedra del taller y con ello evitar que lo transcurrido se disuelva a lo largo del avance de los semestres.

Muchas veces el conocimiento inmerso en la práctica se pierde, o se diluye porque no hay un ejercicio o una metodología de recuperación de ese conocimiento. Con la herramienta *tedo`s*, se propone facilitar el proceso y poder manejarlo y actualizarlo permanente, ya sea en los procesos a cargo del docente como en los elaborados por el mismo estudiante.

118 Mariño Germán y Cendales Lola.

119 Ramírez, Velásquez Jorge Enrique.

Para evitar pérdidas de elementos fundamentales de los procesos de enseñanza aprendizaje en el momento de la sistematización, se presentan algunas afirmaciones¹²⁰ y consideraciones de la importancia de la sistematización; extraídas de Maya Betancourt¹²¹

1. *Permite la comunicación, el esclarecimiento y el aporte reflexivo, analítico y constructivo de las experiencias, situaciones y hechos generales vividos por las personas en una determinada acción de su vida. En nuestro caso del Taller.*
2. *Facilita conocer y consolidar el significado de la práctica a través de lo que se nos dice de ella. La sistematización construye la experiencia.*
3. *Contribuye al establecimiento de los consensos básicos entre los miembros de un equipo de trabajo o de una organización favoreciendo su cohesión y unidad de acción.*¹²²
4. *Instrumenta aspectos constitutivos de los procesos de autoevaluación y auto diagnóstico, facilitando el desarrollo personal de los talleristas en estas dos actividades.*
5. *Instrumenta, igualmente, el intercambio crítico y analítico de experiencias de aprendizaje, construcción del conocimiento y solución de problemas evitando la repetición y la posibilidad de siempre estar comenzando en los trabajos sociales de los grupos y organizaciones.*
6. *Favorece una mayor capacidad para crear y manejar herramientas metodológicas, para la comprensión y reconstrucción articulada de la realidad.*
7. *Ayuda a definir mejor el papel transformador de la realidad que deben asumir las personas y organización al articular la teoría y la práctica.*
8. *Facilita la base para la construcción de teoría sobre la práctica realizada. A esto algunos lo llaman praxología.*
9. *Da la base para la preparación pertinente de reportes a otras personas, grupos u organizaciones externas al grupo de la acción del taller.*
10. *Permite revisar el taller o la acción educativa en su proceso y metodología para irlos afinando o depurando en la práctica misma.*

120 Todos los textos resaltados en cursivas, son nuestros y están marcados así para tenerlos siempre presentes.

121 El Taller educativo, 2006: 40-141. Sus textos han sido expuestos y citados en cursiva.

122 ídem

11. *Contribuye al desarrollo personal y ante todo intelectual de los participantes de la acción y del taller.*
12. *La sistematización consolida la concepción de la fundamentación al intersectar la visión e intencionalidad del proyecto o experiencia y la concepción que sustenta la práctica misma de la sistematización*
13. La sistematización es una metodología para producir conocimiento.
14. La sistematización es una práctica ordenadora de información.

Esta descripción de 14 elementos de importancia de la sistematización nos da base para pensar que el camino propuesto y desarrollado con el *tedo's*, consolidará el conocimiento a partir de las metodologías aplicadas para producirlo; permitirá hacer conscientes, en los estudiantes, procesos que son producto de acciones inconscientes o no procesadas, que se presentan como respuestas obvias obtenidas como resultado de acciones de sentido común, más no de procesos reflexivos, de acciones pensadas y procesadas conscientemente. Con la sistematización se supera lo lógico, con lo pertinente y oportuno. Se hacen cada vez menos presentes las respuestas de registros inconscientes (guardados en el cerebro) como pre-existencias o pre juicios, entendidos como juicios previos o pre figuraciones ya diagramadas en su inconsciente como certezas. La sistematización ejercita en los alumnos un proceso de hacer consciente lo inconsciente, disminuyendo las respuestas lógicas, literales, obvias y arbitrarias y acercándolo a respuestas de alta asertividad, pertinencia y consecuencia.

En las experiencias (3) de aplicación del *tedo's*, se pudieron hacer acciones de socialización¹²³, inicialmente restringidas por el hecho de encontrarse en módulo de pruebas (plataforma Moodle-Facultad de Ingeniería de Sistemas), razón que limitó, en el arranque, una mayor socialización hacia más espacios académicos. El proyecto PUCE Virtual lo acoge en enero de 2009 y al momento se cuenta con 3 aulas virtuales en funcionamiento.

123 Presentaciones oficiales al Comité de Carrera, a todos los estudiantes del nivel 5 (60), a todos los docentes del nivel 5, a cerca de 15 docentes del área del taller, al Decano de la Facultad en todas las etapas, a la Dirección de Informática, a una pequeña muestra de ex alumnos, a estudiantes de otras universidades en las misma área de taller, se presentó la herramienta en el evento internacional Laboratorio Ciudad de Quito con la participación en el curso del arquitecto Alfonso –Solano Director de la Carrea en la Universidad Javeriana de Bogotá mas de 150 personas participaron en el evento entre estudiantes y docentes)

El reto de un docente que utiliza una herramienta de sistematización está en entender la importancia de asumir la sistematización como una forma de actuación docente en busca constante por generar cada vez mayor conocimiento¹²⁴. La sistematización permanente permite generar bases de datos de los procesos de enseñanza-aprendizajes y de los resultados obtenidos impidiendo la separación de estos dos criterios; convirtiendo al *tedo's* en una herramienta de portafolios académicos docentes y estudiantiles. Con el apoyo de la Dirección de la Carrera al proyecto *tedo's* se permitiría en un futuro muy cercano contar con bases de datos de gran contenido y valor académico, que den cuenta de los procesos de enseñanza-aprendizaje de los alumnos como de la construcción y reconstrucción de la experiencia docente a partir del registro: a nivel de portafolios multimedia incluidos como una parte del *tedo's*. La herramienta nos da la posibilidad de ser críticos con la producción de ambos actores (alumnos docentes) y con estos insumos enfrentar procesos de evaluación académica: objetivos, reflexivos, analíticos y responsables. El registro sistemático permite objetivizar elementos subjetivos presentes en la evaluación de los resultados de proyectos de arquitectura, los mismos que están ligados a diversas categorías de la estética que al ser influenciados por el gusto o disgusto hacia los mismos están expuestos a la subjetividad. Al objetivizar la evaluación la subjetividad disminuye.

4.5.2 La sistematización como herramienta de evaluación permanente de contenidos.

La sistematización y la evaluación se enfrentan a, que suele ser común, el pensar que ambos criterios son homólogos siendo clave aclarar que la sistematización va más allá del hecho de evaluar pues incluye mayores complejidades expuestas en el literal anterior.

El hecho de proponer una herramienta soportada en entornos asincrónicos, que facilitan el hecho de contar con entornos virtuales de aprendizaje para enfrentarla a distancia, permite que se pretenda con la herramienta eliminar barreras en cuanto a la socialización de la enseñanza-aprendizaje y las estrategias de cada docente; se podrá así no repetir contenidos,

124 Tanto para docentes como para estudiantes, en doble vía.

evaluar objetivos académicos de manera permanente, aprender de los procesos y técnicas utilizadas, para llegar a cumplir los objetivos académicos evidenciados y respaldados con los resultados obtenidos en los Talleres.

La evaluación que se plantea sigue rescatando prácticas docentes existentes en la FADA, como son: la coevaluación-evaluación en equipo con todos los profesores del nivel y estudiantes; manejo de criterios que la objetivicen a través de la definición de parámetros, marcos generales de actuación, reglas de juego, estrategias de diseño, etc. Se propone por lo tanto asumir la sistematización como un proceso dentro de la formación de estudiantes y docentes que apunten a la construcción permanente de docencia a partir del uso de la sistematización como un recurso para la evaluación permanente y actualización continua de contenidos.

4.5.3 La sistematización como capacitador docente.

A partir de sistematizar experiencias en diversos procesos se enriquece el acervo de conocimientos, un paso final muy importante, se da cuando dicha sistematización se convierte en producto, se objetivizan los saberes sistematizados en folletos, libros, audiovisuales, videos, etc. (Maya: 2003). El *tedo's* propone su manejo en dos escenarios: con componentes: virtual (soportado en EVA's) y físico (en folleto para biblioteca).

Siendo un problema el tema de la formación docente y la constante inclusión y rotación de docente en la FADA, hacia diversos niveles y talleres con problemáticas especiales; la existencia de herramientas didácticas concretas permiten que la información sea un recurso de capacitación docente permanente y al alcance de toda la planta docente, pues estos contenidos académicos registrados en el *tedo's*, estarán colgados en la web (como soportes virtuales) y en biblioteca (como soportes físicos) para resolver inquietudes pedagógicas.

Si además retomamos el hecho de que no existe formación docente de inducción en la FADA para los nuevos docentes¹²⁵; con los registros web y físicos-en folletos- se democratizan los contenidos, se dan a conocer las secuencias modulares académicas y se retroalimentan los procesos mantenidos en los talleres en la FADA.

La herramienta *tedo's* estará, adicionalmente, al alcance de todos los estudiantes de la PUCE que quieran conocer y tengan inquietudes particulares sobre la Carrera.

La versatilidad de la herramienta se ha probado en el escenario más complejo de la Carrera: el Taller, consiguiendo que la sistematización permita la comprensión profunda de los métodos, prácticas, teorías y conceptos tal como se ha visto en la prueba realizada para el Taller; potencialmente permitiría incluir a cualquiera de las disciplinas de la arquitectura. Está dirigida hacia la acción docente (capacitación continua, evaluación permanente y generación de conocimiento): que requiere de la selección de metodologías o estrategias de trabajo que hagan posible la adecuada comunicación tanto con docentes como con estudiantes. La sistematización y evaluación será permanente a los procesos y siempre se la hará en doble vía: acción docente y resultados obtenidos por los estudiantes.

125 o ex alumnos incorporados a la planta docente

CAPÍTULO 5: La herramienta *tedo`s*- Aplicación en el 5to nivel -Taller III: Edificios públicos en Entornos Urbanos Consolidados.

5.1 La herramienta *tedo`s*- Técnicas y Estrategias Didácticas en el Taller de Arquitectura: Sistematización de procesos.

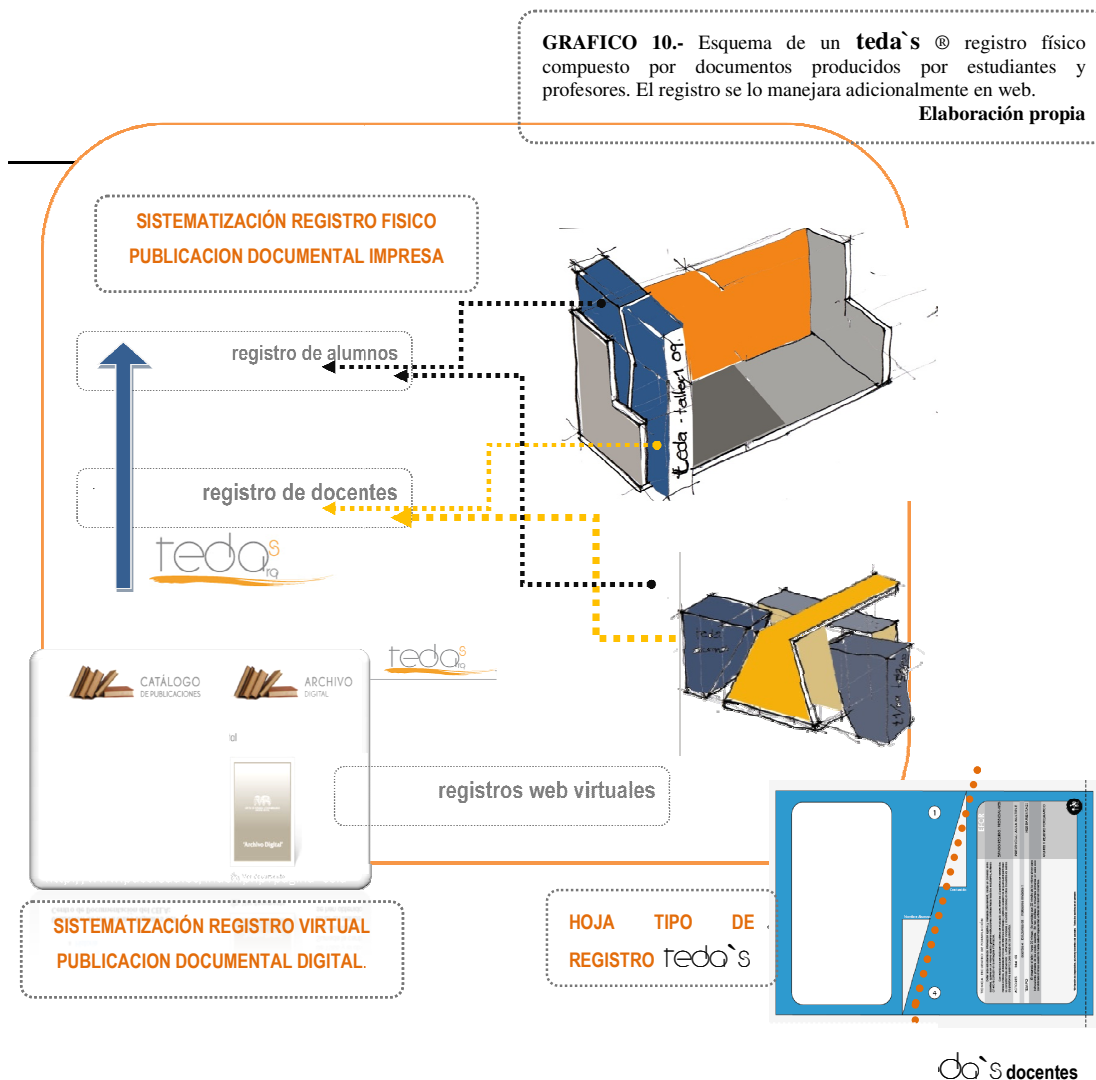
Los procesos de enseñanza-aprendizaje necesitan alejarse de la enseñanza de Arquitectura como un proceso “informal- intuitivo” en el que profesores y alumnos enfrentan diversas formas de aprender sin producir mayor conocimiento científico; es por ello que se requiere clarificar y sistematizar, cómo se producen los procesos de enseñanza- aprendizaje, desde lo indeterminado a lo determinado, ayudando a mejorar la docencia y la didáctica en la Arquitectura.

En la actualidad los procesos de construcción del conocimiento requieren de trabajo en equipo, respuestas integrales, y socialización de los procesos; entendiendo que los procesos de investigación y producción conceptual son el soporte del crecimiento del conocimiento en las universidades; posibilitando que la producción teórica y su sistematización sean cada vez mayores.

El proyecto busca producir registros de los procesos realizados por los estudiantes y docentes y socializar los mismos bajo plataformas accesibles a toda la comunidad universitaria y al público en general. La herramienta didáctica se llamará *tedo`s*[®] **técnicas y estrategias didácticas en arquitectura: sistematización apoyada en TIC`S**, a través de registro de portafolios académicos sobre plataforma Moodle.

Contará con la sistematización y registro de los procesos, técnicas y estrategias didácticas aplicadas por el docente, al igual que el registro de todos los resultados de los proyectos de los estudiantes; incluyendo conclusiones conceptuales y académicas producidas por estudiantes. Ambos documentos formarán un todo complementario con los contenidos y la producción metodológica y didáctica promovida en el taller; permitiendo así sumar la experiencia particular de cada alumno, registrar procesos de cada nivel y cada semestre que ha cursado; y que se inicia con una aplicación para el Taller III ubicado en el nivel quinto.

Para empezar a asumir la formación didáctica en la planta docente como eje fundamental en las transformaciones universitarias a partir de la generación de herramientas didácticas con apoyo en TIC`s que lo permitan.



El **teda`s** es un folleto único dividido en dos partes o componentes que se leen juntos y se complementan con el registro por separado de los procesos de los docentes y de los de alumnos; cada hoja de sistematización (a) contiene la información de proceso de los estudiantes y sus resultados y como complemento de las mismas, las técnicas utilizadas por el docente para generar el conocimiento, esto se ejemplifica en el siguiente gráfico:

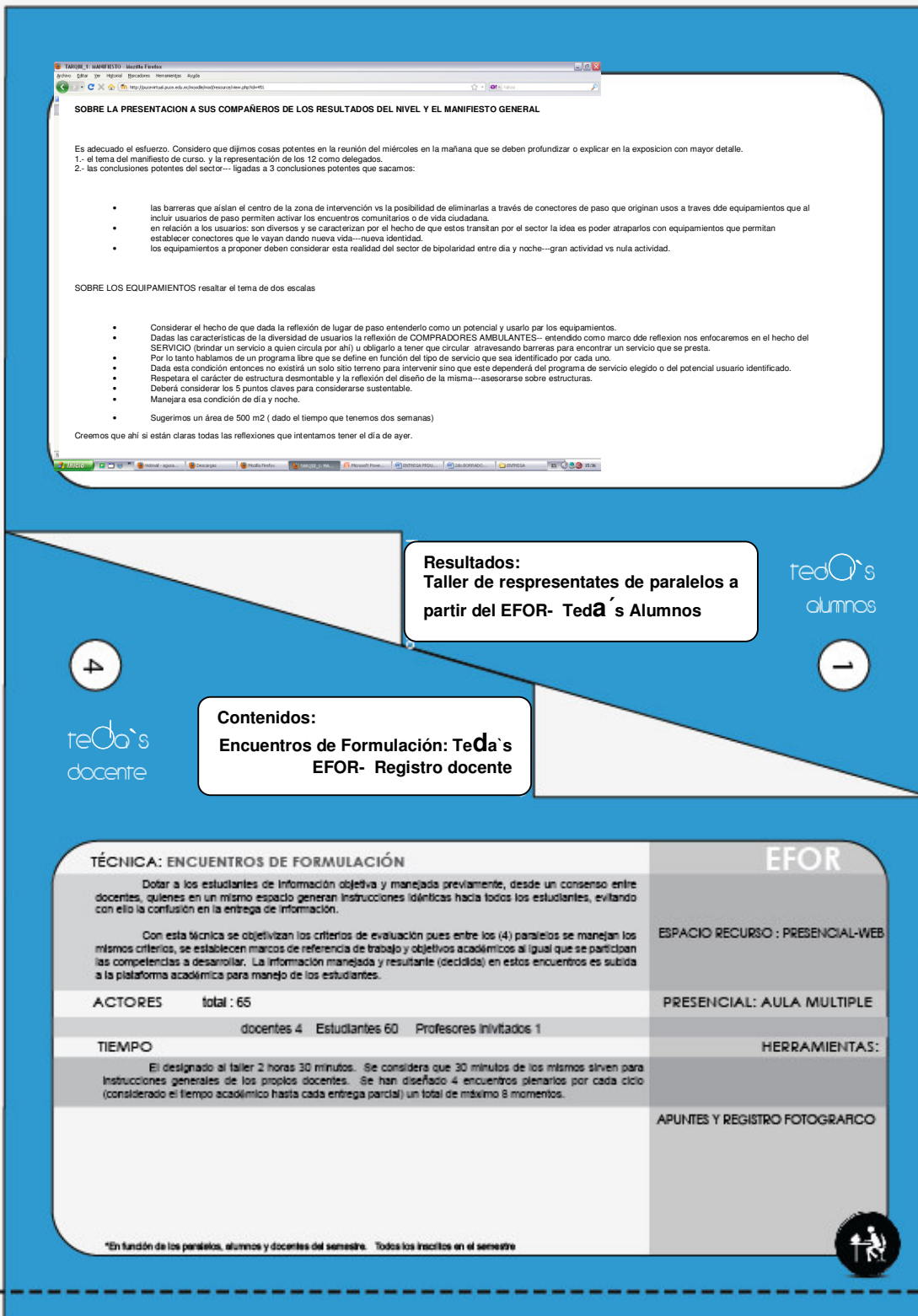
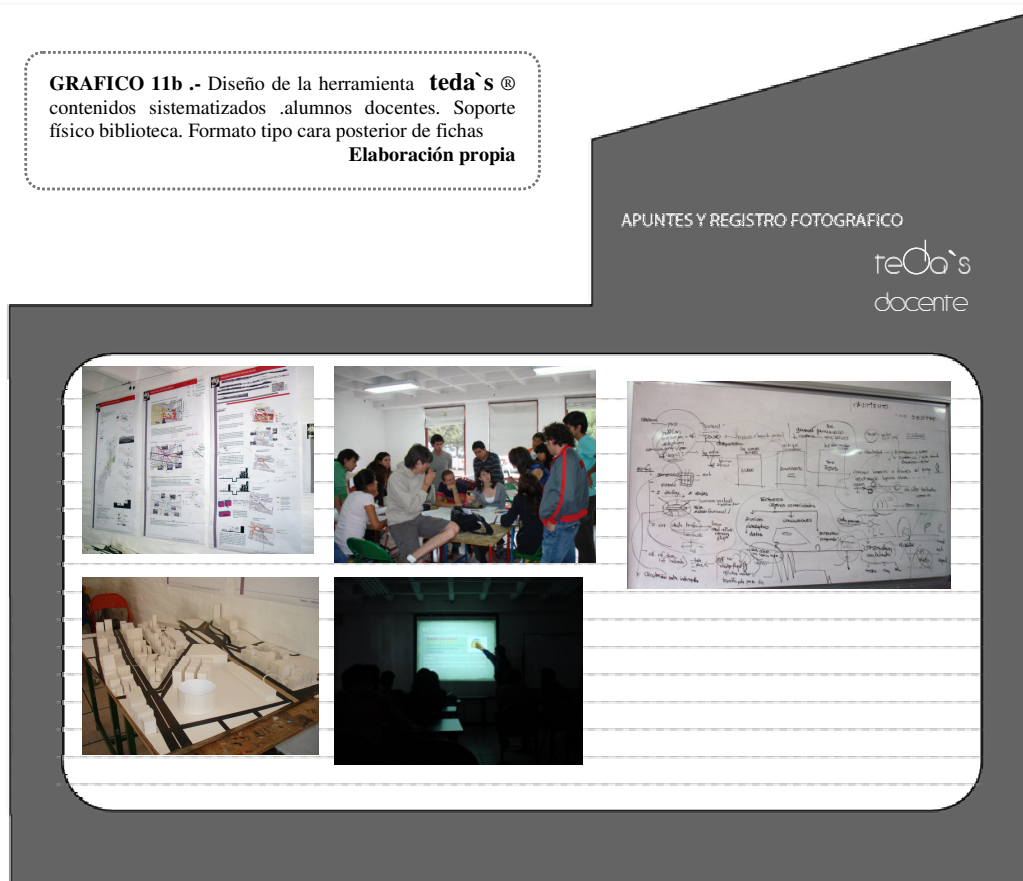


GRAFICO 11.- Diseño de la herramienta **teda's** ® contenidos sistematizados alumnos docentes. Soporte físico biblioteca. Formato tipo EFOR. REGDI, TA²
Elaboración propia

GRAFICO 11b .- Diseño de la herramienta **teda`s**® contenidos sistematizados .alumnos docentes. Soporte físico biblioteca. Formato tipo cara posterior de fichas
Elaboración propia



La ficha presenta en su parte posterior espacio para el registro fotográfico (digitalizada) y para el registro de apuntes y notas (en los encuentros presenciales)

Se proponen 3 fichas tipo con contenidos idénticos en 3 versiones: (ver anexo 5)

Encuentros de formulación	EFOR
Registro diario-semanal del Taller	REGDI
Taller de Talleres	TA²

5.2 Objetivo General de la herramienta teda`s-

Sistematizar de los procesos pedagógicos aplicados y probados en el Taller de Arquitectura¹²⁶ de la FADA PUCE¹²⁷; para alcanzar la conceptualización de:

¹²⁶ Aplicados en esta tesis al taller III, nivel 5

¹²⁷ A partir de la herramienta teda`s® técnicas y estrategias didácticas en arquitectura sistematización apoyada en TIC'S.

metodologías o estrategias de trabajo que hagan posible la adecuada comunicación con los estudiantes y la sistematización permanente de los procesos hacia la construcción de “pedagogías específicas” y **didáctica aplicada a la enseñanza específica de la arquitectura**¹²⁸; lograr solidez, aplicabilidad de contenidos y lenguaje, hacia la comprensión de los objetivos académicos a desarrollar y que, adicionalmente, sirva como base para la inducción de los docentes nuevos que se incorporen a la carrera.

5.2.1 Objetivos específicos-

La herramienta permite¹²⁹: a) Relacionar procesos de alumnos-docentes; b) formación didáctica y c) incorporación y uso de TIC`s

- a** ✓ Elaborar herramientas de sistematización para la información y registros de técnicas y estrategias didácticas que favorezcan y faciliten el aprendizaje de la Arquitectura tanto para estudiantes como para docentes.
- ✓ Sistematización de los procesos de trabajo (ABP) de los Talleres en la carrera de arquitectura, en la que docentes y estudiantes participen en la investigación y sistematización como parte de la formación académica, la práctica profesional y la difusión institucional.
- ✓ Socializar metodologías y actualización permanente de las mismas.
- ✓ Aplicabilidad de contenidos, concreción de los objetivos académicos a desarrollar.
- ✓ Capacitar a estudiantes que realizan pasantías de docencia en procesos de enseñanza y sistematización de resultados.
- ✓ Fluidez y atemporalidad de la comunicación con los estudiantes.
- ✓ Sistematizar permanente los procesos de enseñanza aprendizaje para la construcción de didáctica aplicada a la enseñanza específica de la arquitectura¹³⁰
- ✓ Evaluar el aprendizaje de los estudiantes de arquitectura en función del cumplimiento de objetivos y competencias adquiridas.
- b** ✓ Generar conocimiento, evaluación permanente y capacitación docente continua.
- ✓ Evaluar objetivos académicos y contenidos.

128 con la construcción de herramientas basadas en la adaptación de teorías didácticas para la comprensión profunda de los métodos, prácticas, teorías y conceptos de la disciplina del taller de arquitectura dirigida hacia la acción docente

129 Adicional a lo detallado en el numeral 4.5.1 afirmaciones de la sistematización

130 con la construcción de herramientas basadas en la adaptación de teorías didácticas para la comprensión profunda de los métodos, prácticas, teorías y conceptos de la disciplina del taller de arquitectura dirigida hacia la acción docente

- ✓ Inducir a docentes nuevos que se incorporen a la carrera usando como base la herramienta.
- c

 ✓ Manejo eficaz de TIC`S en los currículos de la carrera.
- ✓ Utilizar los soportes tecnológicos¹³¹ que ofrece la PUCE como complemento académico y de sistematización permanente de procesos y resultados.
- ✓ Articular y reforzar los conocimientos a través de la capacidad que genera la plataforma de entornos virtuales de aprendizaje, de acceder a diversas fuentes de conocimiento virtual y redes de investigación como: bibliotecas virtuales, redes de trabajo docente, etc. La flexibilidad de la herramienta no solo permite la sistematización sino que genera nexos para ampliar el conocimiento y el acceso a la información desde y hacia diversos EVA´s

5.3 Características de la herramienta.

En la elección de la herramienta el factor fundamental fue el hecho de contar con todos los recursos disponibles, listos y al alcance de los docentes en la PUCE, situación que es aprovechada para el fin de incluir en los currículos de arquitectura entornos virtuales de aprendizaje, que motiven a nuestros estudiantes a mejorar sus propios procesos de aprendizaje a través del trabajo colaborativo, competencia que considera la capacidad de trabajo en equipo, en donde todos aportan para la generación de mayor conocimiento.

Los recursos existentes (PUCE Virtual, Moodle) son complementados con la concepción de la herramienta *tedo`s*, entendiendo que se debe empezar a asumir la formación didáctica en la planta docente como eje fundamental en las transformaciones universitarias.

Las características de la herramienta fueron concebidas en relación inseparable con los planteamientos didácticos; se explican a profundidad a continuación.

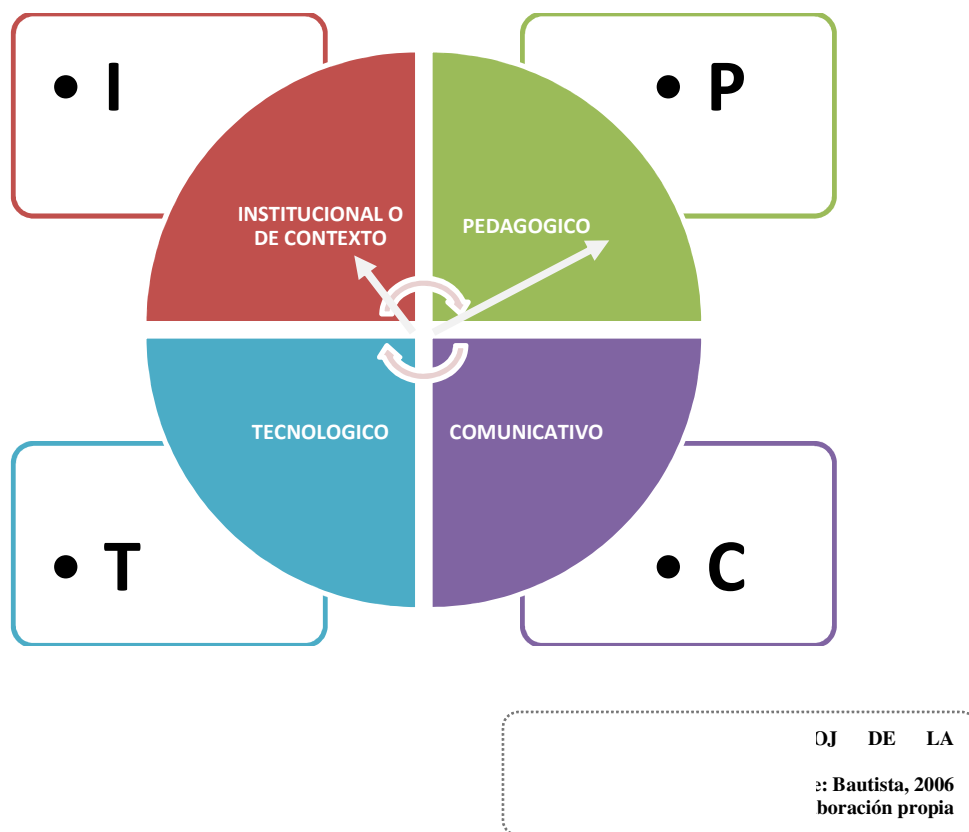
5.4 Planteamiento didáctico vs Eva`s- combinación plataforma académica - clase presencial.

131 Incorporación inmediata al proyecto PUCE VIRTUAL

Partiendo de la afirmación hecha por docentes virtuales¹³² que señalan que resulta sorprendente para los estudiantes cuando se les plantea como actividad de aprendizaje el manejo de EVA's, ellos valoran altamente los resultados. Parecería una de esas actividades de apariencia sencilla, pero de profunda realización a su vez si se hace pensar en el proceso que implica esta estrategia didáctica.

El reloj de la contrariedad permite en el caso de la concepción del tedo tener una visión global de una realidad compleja para abordar cada elemento en el diseño de la misma.

El reloj de la contrariedad



Se genera globalidad así como una reflexión entre los contenidos académicos de la herramienta y la relación de ésta con los relojes concebidos como estudiante (E) y docente (D).

132 Que trabajan con la propuesta pedagógica de Edgar de Bono (1994), tomado de Baustista:2006.

RESULTADOS ACADEMICOS DE PLANTEAMIENTO Y CONSECUCCIÓN DE LAS ÁREAS DEL RELOJ DE LA CONTRARIEDAD	
DOCENTE (D)	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de evaluación como recurso que consolida el aprendizaje • Demandas de los estudiante • Manejo de TIC's • Conocimiento profundo de los estudiantes • Generación de encuentros entre docentes y estudiante • Responsabilidad y producción en mi acción formativa
ESTUDIANTES	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitados y con gran facilidad en el manejo de TIC's • Incorporación y utilización del EVA en situaciones difíciles de aprendizaje, son momentos en los que el conocimiento se fija de mejor manera • Alta Motivación en el manejo de TIC's • Concientizan la construcción colectiva del conocimiento • Múltiples necesidades que amplían campos de conocimiento y discusión • No se presenta una ley de menor esfuerzo, les interesa aprender no solo superar el curso. La producción es sorprendente en contenidos y profundidad • Se sienten acompañados • Flexibilidad en manejo de tiempos y recurso que provoca motivación • Auto gestionan su tiempo
OBJETIVOS (P)	<ul style="list-style-type: none"> • Conocen los objetivos de aprendizaje y están siempre a su alcance • Cotejan sus expectativas con éstos • Corresponden con los resultados esperados y obtenidos al final • Están relacionados con la evaluación
CONTENIDOS (P)	<ul style="list-style-type: none"> • Información ordenada, clara, democrática y al alcance. • Contenidos claros y sin error • Contenidos en constante actualización • Material didáctico adecuado • Instrumentos web que facilitan la lectura de las investigaciones y resultados obtenidos en cierres de procesos • Contenidos atractivos dinámicos e interactivos • Contenidos que no se olvidan se registran en su memoria a través del uso de

	imágenes
	<ul style="list-style-type: none"> • Bitácoras digitales de procesos
COMUNICACIÓN (C)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuada
	<ul style="list-style-type: none"> • Constante y sobre situaciones críticas de procesos
	<ul style="list-style-type: none"> • Genera participación y debate no solo en el aula virtual sino que éste se extiende al espacio presencial
	<ul style="list-style-type: none"> • Aporta criterios para mejorar el aprendizaje
ACTIVIDADES (P)	
	<ul style="list-style-type: none"> • En relación directa con los contenidos
	<ul style="list-style-type: none"> • Motivadora, significativa y de fácil manejo
	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño flexible
	<ul style="list-style-type: none"> • Responde a los cambios en la metodología
	<ul style="list-style-type: none"> • Se reafirma el aprender haciendo
EVALUACION (P)	
	<ul style="list-style-type: none"> • En relación directa con los objetivos académicos
	<ul style="list-style-type: none"> • En relación con las actividades
	<ul style="list-style-type: none"> • En relación directa con los contenidos
	<ul style="list-style-type: none"> • La información de los EVA's aporta como mecanismo objetivo de resultados obtenidos y como mecanismo de aprendizaje colaborativo
TIEMPO (P)	<ul style="list-style-type: none"> • Atemporalización al alcance en cualquier momento
	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación clara y establecida
	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño con cierta flexibilidad por el manejo de plazos de entregas
TECNOLOGÍA (T)	<ul style="list-style-type: none"> • Uso adecuado y programado de la tecnología como complemento académico
	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología como medio, no como fin
CONECTIVAD (T)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiente en el entorno institucional
	<ul style="list-style-type: none"> • Software libre, acceso universal
	<ul style="list-style-type: none"> • con acceso limitado al aula virtual para invitados
	<ul style="list-style-type: none"> • Completo acceso al aula virtual por estudiantes del curso
INSTITUCIÓN Y	

CONTEXTO (I)

- Procesos de incorporación a aulas virtuales
- Recursos existentes: plataformas académicas, servidores exclusivos,
- Existe para aprobación oficial un marco de políticas de manejo
- Unidades exclusivas dedicadas a la incorporación de nuevas tecnologías.

Cuadro 10.- RESULTADOS ACADEMICOS DE PLANTEAMIENTO Y CONSECUISIÓN

Fuente: Bautista: 2006 Elaboración propia

El cuadro describe todas las fortalezas en las áreas que plantea el reloj de la contrariedad, que han sido vistas no como las concibe el autor (que por el espíritu de contrariedad) se presentan expuestas como situaciones adversas, sino que se las ha construido y se las ha trabajado como potencialidades para la concepción didáctica y metodológica de la herramienta *tedo's* y se ha eliminado su carácter de advertencia para verlas como potenciales de desarrollo.

Estas reflexiones permitieron incluir en la plataforma oficial de la Universidad PUCEvirtual.¹³³, a la clase del Taller de arquitectura III, convirtiéndose en la primera clase de la Carrera de Arquitectura en entornos virtuales de la Universidad. (ver anexo 6)



Imagen 1: PLATAFORMA OFICIAL MOODLE PUCE

Elaboración propia

5.5 La sistematización de la información: Registros presenciales y virtuales.

Se entrega (anexo 5) la herramienta física *tedo's* como complemento de la tesis la herramienta fue probada (durante 3 semestres) y producida por los estudiantes del nivel 5;

¹³³ Se llevará a cabo el día último del semestre 18 de diciembre de 2009

señalando que es una primera aproximación de aplicación y complementación, hacia una concepción diferente de los portafolios académicos que con el *tedo's* podrán incluir el componente didáctico a través del registro de técnicas y estrategias usadas por los docentes para la concreción de objetivos académicos. Se presenta el primer registro físico *tedo's* producido para la FADA y su Taller III, como registro físico documental de procesos el mismo que se soporta adicionalmente del entorno virtual y aplicación en Moodle PUCE.

Dentro del proceso de sistematización y como actor clave de éste trabajo está el estudiante en dos niveles: estudiantes que realizan sus prácticas de docencia a nivel de pasantías y los alumnos que son actores del proceso académico. Los primeros serán quienes se encarguen del registro diario de los procesos cursados a partir de la utilización de las fichas de registro expuesta en el literal anterior. Obteniendo al final del semestre una bitácora de registro que incluya su proceso en el ámbito de la ayudantía en la docencia. (ver anexo 8).

Este material será un elemento adjunto al *tedo's* del semestre y permitirá al docente usarlo como base y complemento de sus técnicas y estrategias impartidas para lograr los procesos académicos previstos; que al mismo tiempo le permitirán al docente evaluar el proceso sobre la base del aporte del ayudante de cátedra. Con lo cual se consigue un trabajo coordinado y de profunda labor docente con quien apoya la cátedra como ayudante de la misma, quien sugiere, confronta y colabora a lo largo del semestre con la construcción del proceso en el taller.

El ayudante de cátedra con dirección del docente es el encargado de operativizar los registros virtuales, que con la instrucción y revisión del docente monta la información y recursos en la plataforma virtual del taller.

A continuación en la gráfica se muestra la plataforma moodle, el entorno virtual del taller en su módulo inicial de prueba y su posterior funcionamiento en Moodle Puce- Puce virtual:

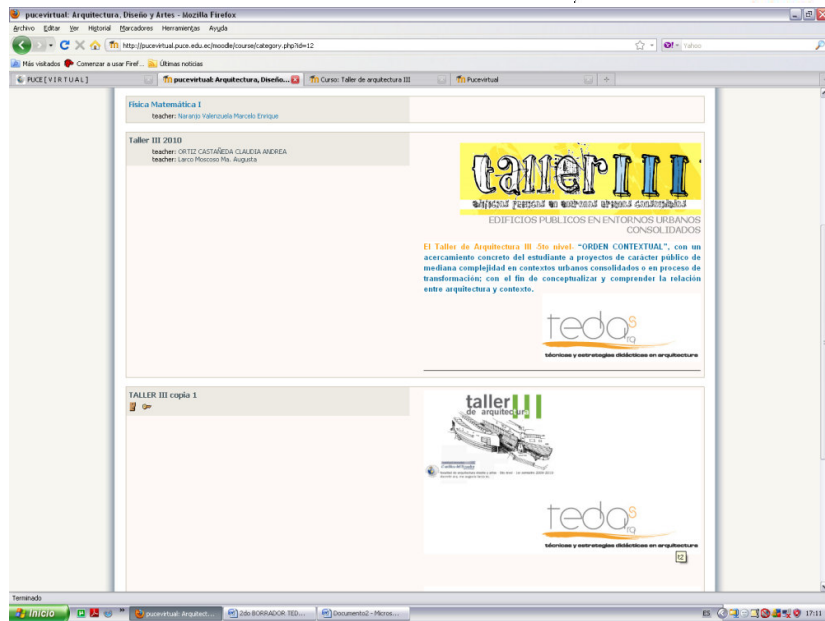
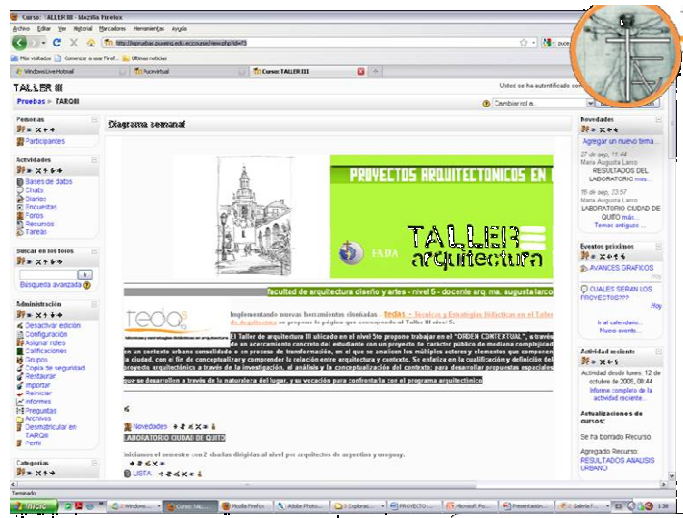


IMAGEN 3. PUCE Virtual-
MOODLE PUCE.
Plataforma oficial. Teda
virtuales

[http://pucevirtual.puce.edu.
ec/moodle/course/category.p
hp?id=12](http://pucevirtual.puce.edu.ec/moodle/course/category.php?id=12)

Elaboración propia

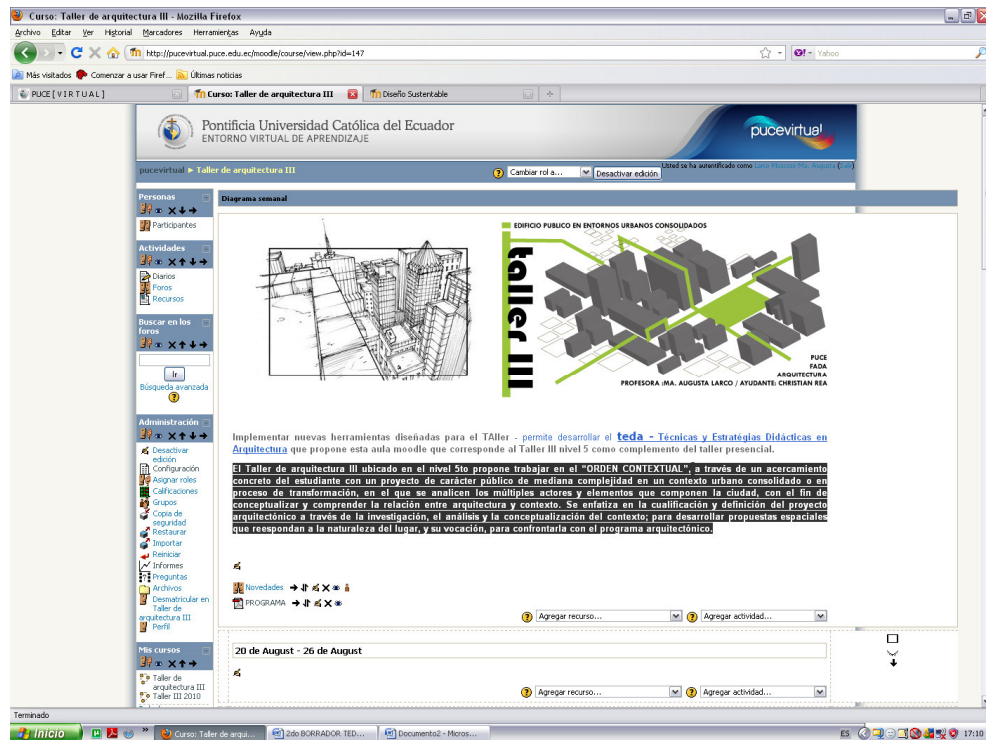
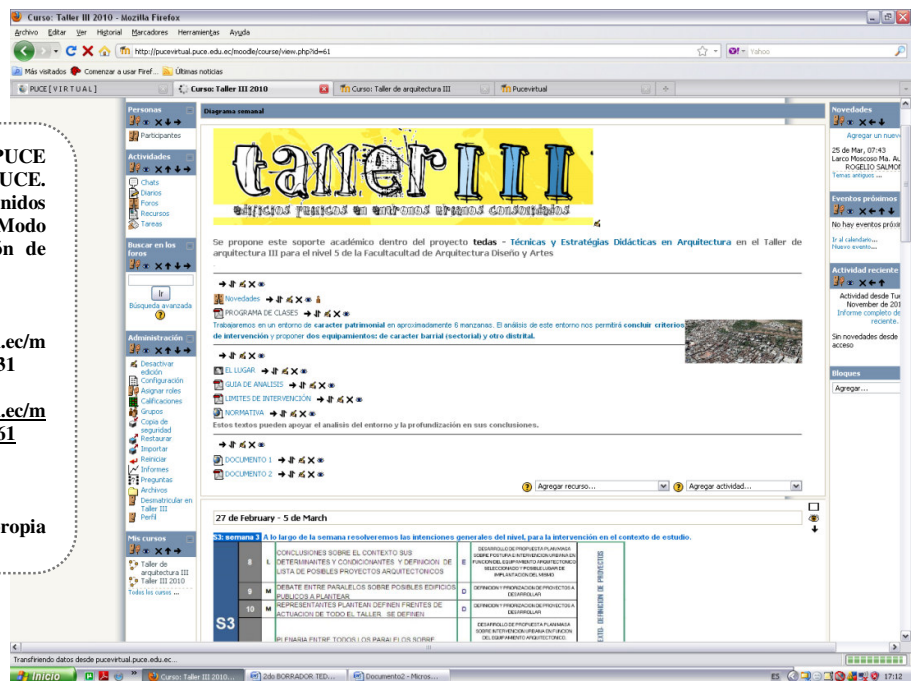


IMAGEN 4: IMAGEN 3. PUCE Virtual- MOODLE PUCE. Plataforma oficial. Contenidos de Tedas virtuales: Modo administrador visualización de recursos y actividades.

<http://pucevirtual.puce.edu.ec/moodle/course/view.php?id=31>

<http://pucevirtual.puce.edu.ec/moodle/course/view.php?id=61>

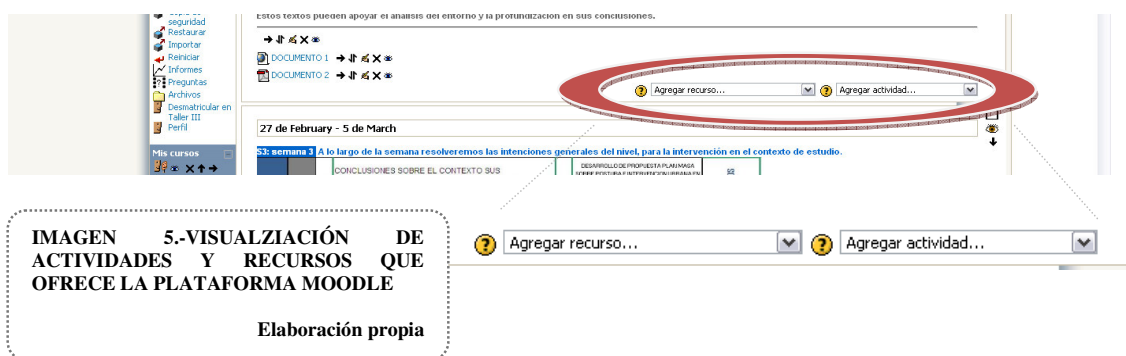
Elaboración propia



La plataforma permite manejar una planificación como recurso de programación académica de contenidos enfocada a los resultados a obtener como resultado de cada semana de trabajo. Se plantea adicionalmente a provechar de los potenciales que presenta

la plataforma a través de recursos y tareas: los primeros que facilitan información y los segundos que permiten interacción entre docentes y estudiantes y con los que se trabajan los diarios digitales a manera de bitácoras de registros de procesos, como tareas puntuales.

Los tres cursos con los que se cuenta se encuentran en funcionamiento a través de la plataforma <http://pucevirtual.puce.edu.ec/moodle> y se han concebido sin limitaciones de acceso, es decir permiten acceso sin necesidad de estar matriculado en el curso, con el fin de poder establecerse como herramienta de permanente consulta para docentes y estudiantes de la FADA. Permitiendo socializar el conocimiento y generar redes de aprendizaje. Esto permite que los alumnos puedan revisar sus procesos académicos en cualquier momento de su transcurrir por los diversos semestres permitiéndoles recordar y re aprender o volver a las experiencias previas de aprendizaje.



5.6 Aplicación del tedo`s en el Taller de Arquitectura III. Validación de la herramienta.

La concepción de recursos y actividades permitió trabajar con la dinámica de que: los recursos los maneja el equipo docente (incluido el ayudante de cátedra) mientras que las actividades son de manejo del estudiante y a través de las que se posibilita la interacción en la plataforma, logrando manejar bitácoras digitales de enorme reflexión y contenido académico, se ejemplifica la siguiente:

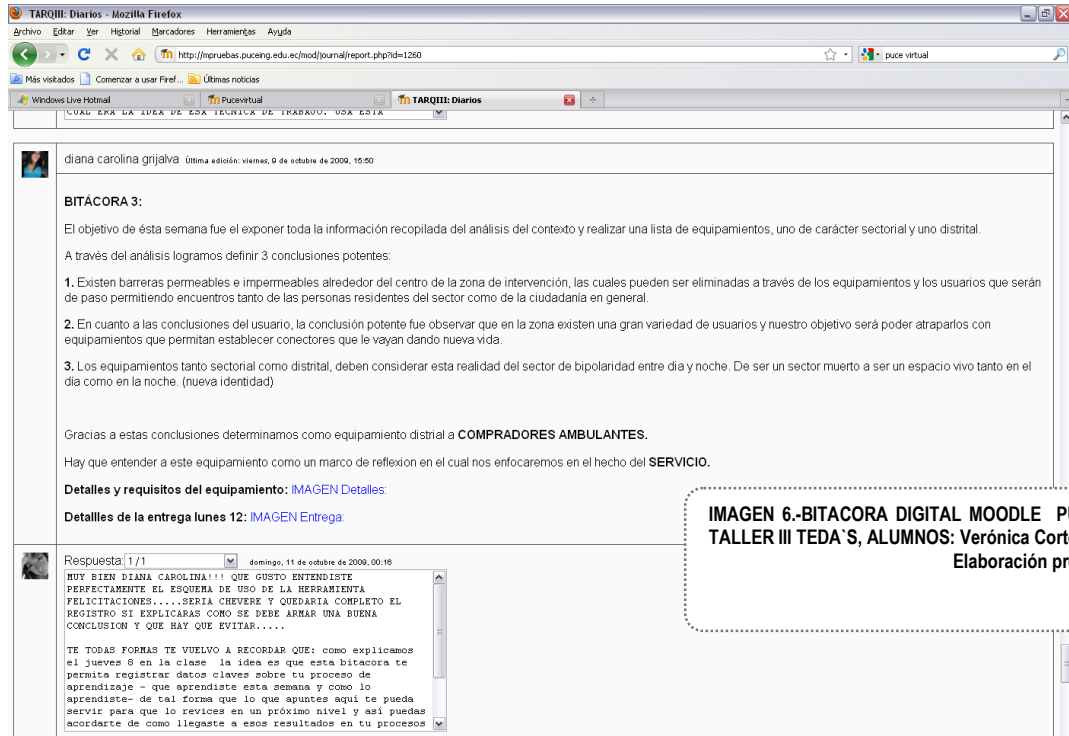


IMAGEN 6-BITACORA DIGITAL MOODLE PUCE
TALLER III TEDA'S, ALUMNOS: Verónica Cortez
Elaboración propia

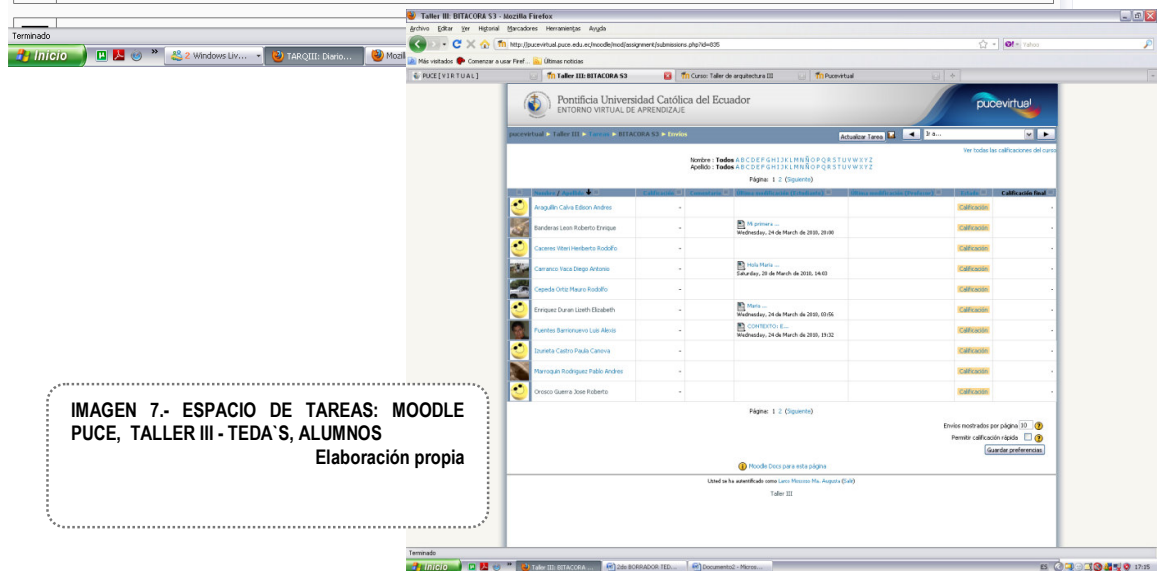


IMAGEN 7.- ESPACIO DE TAREAS: MOODLE
PUCE, TALLER III - TEDA'S, ALUMNOS
Elaboración propia

Las bitácoras de registro diario de los alumnos se manejaron de manera digital, como lo muestra la imagen, y generaron valiosa producción teoría, de reflexión e investigación, permitiendo que esta necesidad de registrar los procesos a través del entorno virtual, generara en los estudiantes, la concienciación sobre las posturas particulares que proponían para resolver el problema planteado. Logrando con ello mayor reflexión, dado que al requerir sintetizar sus procesos de aprendizaje, se toma mayor conciencia de lo que se

hace. Se propone que la plataforma maneje una bitácora de registro por semana que le permita al alumno registrar qué aprendió en esa semana y cómo lo hizo; con lo cual el docente puede hacer un seguimiento, que le permita conocer qué elementos estuvieron claros para los estudiantes y cuáles deben ajustarse ya que las inquietudes sobre esos elementos pueden ser reiterativas entre varios alumnos, pudiendo con ello determinar adicionalmente confusiones o desenfocos propios del proceso de aprendizaje con altos niveles de incertidumbre tal como los plantea Shön (y sobre lo cual se ha hablado previamente). Con ello consolidamos lo que el mismo Shön plantea: empezamos a generar y posibilitar a través de la herramienta *tedo`s* profesionales reflexivos sobre su procesos y resultados.

Luego de haber trabajado como docente en más de 15 semestres en la FADA, y al aplicar la herramienta *tedo`s* (en los 3 últimos), el resultado de las bitácoras digitales de registro manejadas por los estudiantes del primer semestre en el que se aplicó la herramienta se convierte en el material más valioso generado en relación a registros, por el contenido reflexivo y de pertinencia. Convirtiendo a esta actividad en un espacio que posibilita la profundización en la reflexión de los proyectos (lo expone la imagen 6), la cual en procesos exclusivamente presenciales se ve siempre limitada por la falta de tiempo académico y espacio para discutir entre los docentes y estudiantes. Mientras se escribe se profundiza más en el proceso reflexivo. Al tener el espacio virtual los comentarios del docente a las reflexiones y posturas particulares se amplían y complementan, generando mayor reflexión. Ya que cuando la opinión del docente queda escrita puede ser permanentemente monitoreada por el estudiante para ver si se cumple lo sugerido por el docente. La plataforma permite que esos registros estén al alcance de manera asincrónica y que por lo tanto puedan ser revisados por los estudiantes en cualquier etapa de su carrera.

En el caso del registro físico este se soporta sobre la explicación del docente sobre cómo se llegó a ese resultado y al registro del proceso del alumno que es realizado por el propio estudiante.

En el anexo 5 se evidencia un *tedo`s* tipo que conjuga ambos universos, el docente y el del estudiante.

Los resultados de la aplicación se concretan en la tabla A, han sido validados por el decano de la FADA y por la Oficina de Nuevas Tecnologías de la PUCE ver anexo7. El Consejo de Facultad expresó su complacencia sobre los resultados obtenidos y el certificado de validación extendido por el decanato así lo confirma.

El proceso de enseñanza-aprendizaje del taller de arquitectura concluye con una exposición final de resultados que se expresan en láminas individuales de proyectos ejecutados por cada estudiante, la misma que adicionalmente quedará registrada de manera fotográfica por el docente y que con el proyecto *tedo's* quedará como registro físico y virtual de manera que el proceso no se pierda luego de la exposición sino que pueda estar al alcance de los estudiantes cuando requieran re aprender en base de la revisión de sus procesos anteriores.

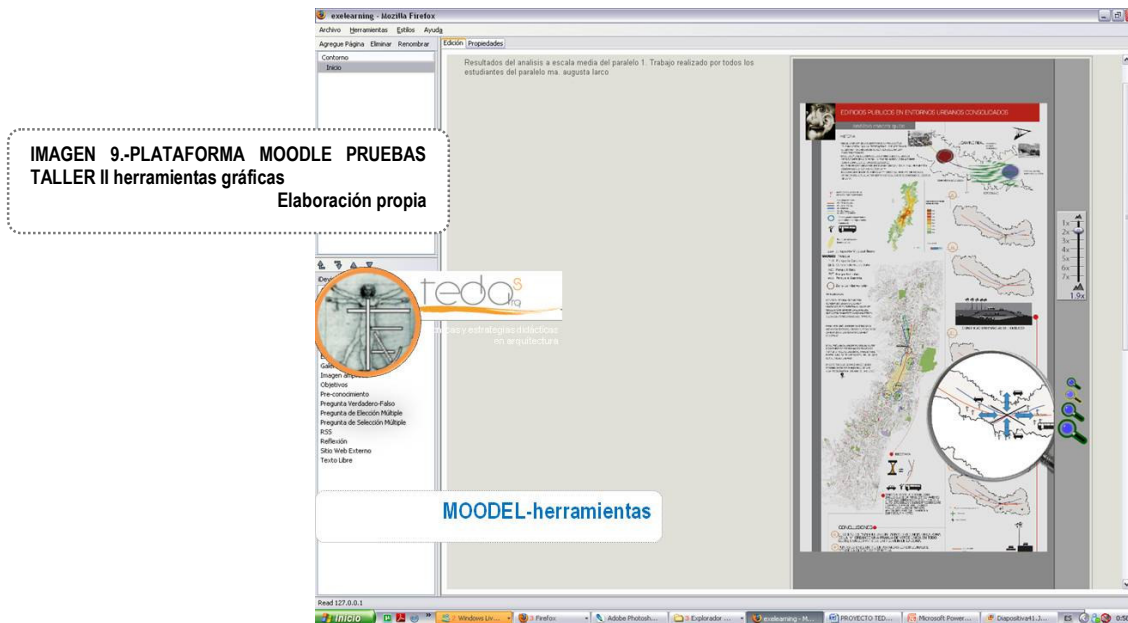


IMAGEN 8.-AULA DE EXPOSICION TALLER II NIVEL 5
PARALELO 1- grupo con el que se probó la herramienta
Elaboración propia

La fotografía muestra físicamente los resultados en la exposición realizada en la FADA los días 15-18 de diciembre de 2009.

El proceso de exposición de proyectos incluye en sí, estrategias didácticas y pedagógicas importantes que se pueden ejemplificar en: el uso de la hoja negra (como fondo de presentación), técnica que impide que los estudiantes puedan calcar y por lo tanto se vean obligados a dibujar y a través de la repetición y ejercitación constante del dibujo producir mayor conciencia en sus procesos de aprendizaje en relación a la escala, la espacialidad, la función, entre las más relevantes. A detalle se pueden visualizar cada una de las técnicas en la herramienta *tedo's* del anexos 5,7,8.

Las herramientas de la plataforma responden al perfil y a los requerimientos de los estudiantes de arquitectura, generando un espacio académico: eficiente, novedoso e interactivo. A continuación se muestra el resultado del primer proceso del taller, el mismo que fue colocado en la plataforma para que fuera consultado por todos los docentes y estudiante. Las herramientas de diseño que tiene la plataforma permiten manejar la información de tal manera que hasta importantes niveles de detalle pueden registrarse sin perder su valor.



En el gráfico se expone una de las láminas de conclusiones generadas por los equipos cuya dimensión es de 2 metros X 1.2cm, con lo cual adicionalmente se supera la dificultad de almacenaje en espacio físico a través de herramientas digitales que permiten a través de recursos de aproximación visualizar a detalles la información registrada en planos.

5.7 Registro de técnicas y estrategias realizadas día a día¹³⁴ .

El proceso permitió generar dos herramientas de base que se complementan el *tedo's* sobre moodle que trabaja el taller sobre un EVA's y el *tedo's* físico que se convierte en un recurso de archivo de procesos obtenido por el docente y sus estudiantes en el Taller de Arquitectura, el cual puede reposar en biblioteca para ser consultado y estar a completa disponibilidad.

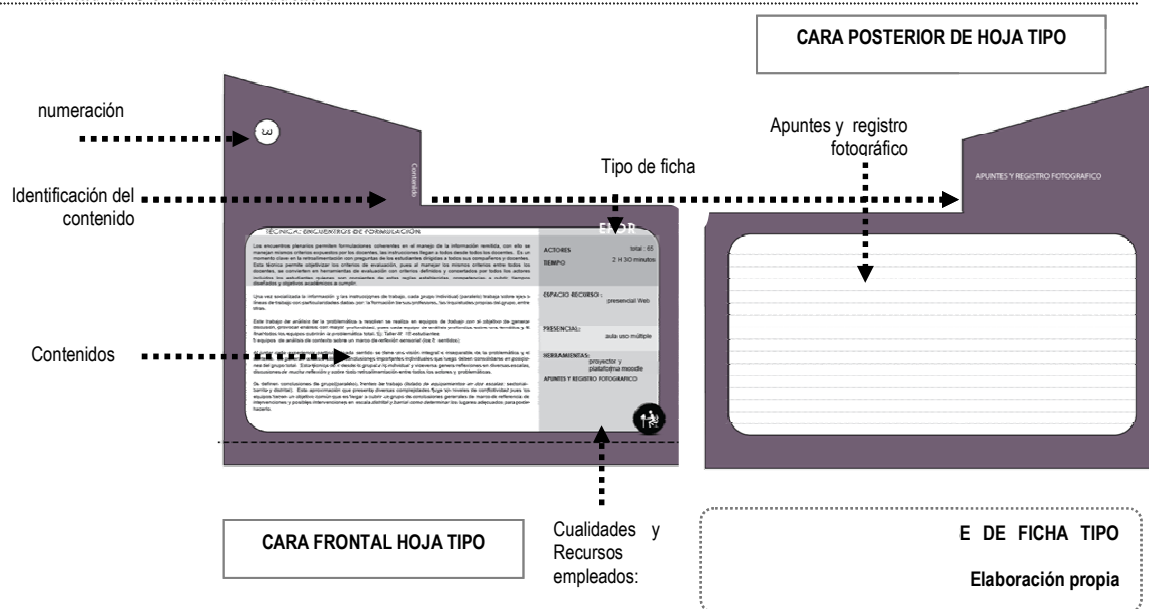
La Carrera maneja desde hace más de 10 años la sistematización individual de los estudiantes a través de portafolios académicos, los mismos que tienen como propósito permitirle al estudiante un compendio de los resultados obtenidos a lo largo de su formación académica como un acercamiento hacia los docentes a través de este recurso que permite conocer a manera de línea base desde dónde se parte con los alumnos y por lo tanto dimensionar el trabajo y la complejidad de los ejercicios planteados como de los problemas a resolver a lo largo del semestre.

El *tedo's* sobre EVAs se ha explicado previamente en el literal anterior y cumple con la función de registro semanal de procesos aprendidos y como llegaron a ello.

El *tedo's* se convertirá en un complemento de esta herramienta de portafolios permitiendo que el estudiante maneje portafolios digitales y físicos que registren más que su resultado final en complemento el cómo fue posible llegar al mismo.

Para ello se propone un trabajo a través de fichas de registro docente de las técnicas y estrategias usadas:

134 lo comprende el anexo 5, 7 y 8



La ficha será una herramienta manejada por el ayudante de cátedra quien se encargará del registro y detalles los cuales serán ratificados por el docente.

Se proponen 3 tipos de fichas: fichas de registro de técnicas, Fichas de registros diarios sistematización de resultados docente, Fichas de sistematización de resultados alumnos. Las mismas que respetan el mismo espíritu y formato y varían en contenidos.

5.8 Registro de resultados obtenidos por los estudiantes

Toda la información trabajada en la aplicación de la herramienta a lo largo de tres semestres se encuentra disponible en los canales oficiales de la PUCE para entornos virtuales de aprendizaje y han sido trabajados en la plataforma académica Moodle: <http://pucevirtual.puce.edu.ec/moodle>. En los cuales han trabajado 43 estudiantes que cursaron el taller, tres ayudantes de cátedra y seis docentes de otros paralelos.

El **tedo's** virtual sobre la plataforma Moodle se plantea como espacios sin restricción de ingreso que posibilitan generación de mayor conocimiento a través del aprendizaje colaborativo y la complementariedad del mismo, permitiendo a los alumnos profundizar sobre los resultados obtenidos. La información virtual estará al alcance de todos los docentes y estudiantes en los canales oficiales de la PUCE a través del proyecto Puce

Virtual; mientras que el soporte físico del *tedo's* reposará en el centro de documentación de la FADA como un elemento de consulta para docentes y estudiantes, está concebido como herramienta generadora y potencializadora de mayor conocimiento, pues los docentes cuentan con éste como elemento que permite dimensionar el nuevo semestre académico en función de los registros que la herramienta brinda y conocer previamente a los estudiantes que recibirá leyendo potencialidades y debilidades de éstos a partir del registro de sus procesos.

A detalle se presenta el primer *tedo's* físico de la FADA (Ver anexo 5 y contenidos en anexo 7 y 8), toda vez que, se cuenta con tres *tedo's* virtuales aplicados y en funcionamientos.

Para medir las apreciaciones de la experiencia de los estudiantes se exponen resultados de la encuesta dirigida a ellos como actores del proceso; resaltando las siguientes consideraciones:

- *Es una herramienta útil que permite estar más en contacto con el profesor y los alumnos respecto a las temáticas del taller. es una manera interesante de mantener un registro del taller y sus procesos.*
- *Es una herramienta útil como complemento del trabajo que se tiene en clase, sirve para disolver cualquier duda y apoya con material adicional para cuando se trabaja fuera de las aulas.*
- *Es una buena herramienta para guardar procesos y que estos no se pierdan.*
- *La herramienta permite tener una mayor seguimiento del docente.*
- *Ayuda a desarrollar las fortalezas ligadas al manejo del proyecto, en palabras. Lo cual en el proceso de formación de discurso permite un amplio desarrollo de esta habilidad.*
- *Ayuda a expresar mejor mis ideas, organizar mi tiempo, y no olvidar todas las actividades que se realizan, lo cual sirvió también en proyectos de otros niveles para recordar el proceso que se había usado y aprendido.*
- *Es una herramienta muy eficaz y útil, una guía que, como estudiante, me ayudo a seguir un proceso del cual ya tenía establecidos parámetros y los acrecentó.*
- *Puede ser muy útil en el proceso de taller, porque ayuda a aclarar dudas adicionales, a comunicarse con el profesor en horas extras de la clase y para compartir comentarios o revisiones sobre el proyecto.*

El 100% de estudiantes encuestados consideran necesario sistematizar, dando especial atención a los procesos, en segunda instancia a los resultados y finalmente a las técnicas. Las reflexiones expuestas ponen en evidencia la claridad de los alumnos en relación a, la razón de ser del tedo`s como herramienta complementaria del proceso de aprendizaje presencial y cuyo objetivo es garantizar el almacenaje de la memoria académica y de procesos de aprendizaje de los actores del taller por lo tanto involucra en inseparable relación a los docentes y estudiantes en un compromiso conjunto por consolidar la enseñanza- aprendizaje.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE IMPLANTACION

La experiencia de complementar las clases presenciales con entornos virtuales de aprendizaje compromete al docente en un trabajo de profunda producción académica. Abren los horizontes de investigación y producción de conocimiento y permite consolidar los procesos de aprendizaje en los estudiantes a partir de la generación de herramientas que brindan la oportunidad de trabajar interactivamente en estos espacios y que plantean nuevas concepciones sobre la docencia y, en particular, sobre la docencia universitaria en correspondencia al momento actual.

Ha sido muy amigable la preparación y el acercamiento a estos nuevos recursos que plantea la educación B-learning. Por parte de los estudiantes las herramientas han sido recibidas positivamente entendiéndolas como apoyos complementarios a las clases presenciales, que a menudo quedan cortas. Sobre los temores del manejo de la tecnología y de la incorporación de la misma, el desarrollo de las TIC's permite cada vez más contar con herramientas y plataformas amigables no solo con los administradores de éstas, por su facilidad de manejo sino por la facilidad de comunicación y de generación de recursos didácticos y en este caso particular de capacidad de almacenamiento.

Es necesario puntualizar que ninguno de los estudiantes que manejó la plataforma requirió capacitación o una explicación sobre cómo usarla. Lo que ratifica que el manejo de las herramientas tecnológicas no requiere de esfuerzos adicionales dirigidos hacia los estudiantes. En muchas ocasiones han sido, ellos los constructores de algunos espacios dentro de su formación virtual, pues han tenido la claridad y pertinencia adecuada para sugerir, y proponer ajustes.

Los escenarios de coyuntura existentes, relativos a la capacidad de liderar procesos como FADA en la docencia de la arquitectura en la ciudad; la capacidad instalada en la PUCE y la generación de espacios para enfrentar la docencia en entornos virtuales de aprendizaje, como el amparo de los marcos normativos para desarrollarla, se convierten en grandes posibilidades para la acción docente y producción de herramientas didácticas específicas y de gran aporte para las particularidades y diversidad de profesiones.

El acompañamiento de un estudiante en práctica profesional de docencia, propicia que los procesos y registros sean rigurosos, garantizando, que ninguno de los componentes consolidados en los talleres se pierda. Se responde, adicionalmente, que aquellos estudiantes que cursan la pasantía reciban real formación docente que, además, se complementa con el manejo de herramientas tecnológicas como plataformas virtuales académicas.

Es gratificante ver que en las conclusiones de los informes de pasantías se indica que actualizar conocimientos ya no tan frescos; y que en el proceso de la práctica docente se convierten en una estrategia y una actuación que se convierte en un proceder futuro sobre su propia formación académica, estudiantil y profesional.

Es necesario que, si la FADA inicia procesos de educación en línea como apoyo a la docencia presencial, se cuente con un pequeño equipo (2 personas son suficientes por lo amigable de los recursos) que pueden armar un plan piloto inicial y que al mismo tiempo sean quienes capaciten a sus colegas docentes.

El compromiso docente se hace más fuerte cuando en la construcción del mismo se trabaja en equipo, con espíritu de cuerpo. Y, contradiciendo al maestro, Mies Van der Rohe; es luego de este trabajo que creo que en la docencia, es el único escenario en el que no es posible pensar que "menos es más".

BIBLIOGRAFIA

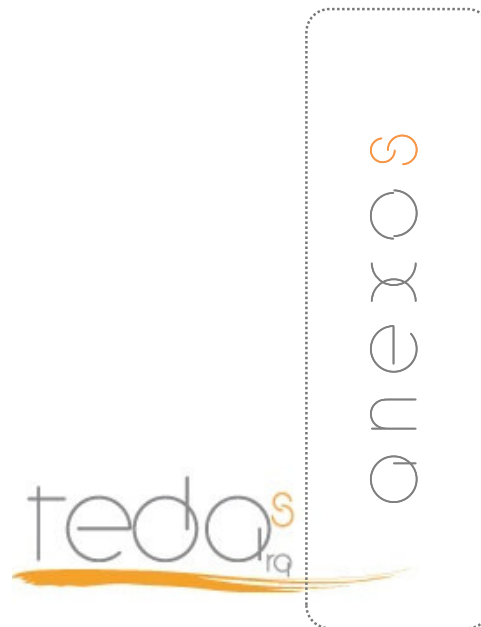
1. Aravena, A., Pérez, F., & Quintanilla, J. (2002). *Los hechos de la arquitectura*. Santiago: Ediciones ARQQ. de la Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
2. Arnobio, Betancourd, & Maya. (2003). *El Taller Educativo. ¿Qué es? Fundamentos cómo organizarlo y dirigirlo, cómo evaluarlo*. Bogotá.
3. Bautista, G., Borges, F., Forés, I., & Miravalles, A. (2006). *Didáctica Universitaria en Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje*. Madrid: Narcea Editores.
4. Borja, K. (2003). *El Taller como organización para el aprendizaje-Compilación*. Quito.
5. Castro, P. (2009). *Propuesta de un Programa de Formación Docente en la Carrera de Arquitectura*. Quito: Tesis de Maestría.
6. Ching, F. (1995). *Arquitectura, forma, espacio y orden*. México: Gustavo Gili.
7. Cortijo, R. (2003). Currículo: competencias, problemas y proyectos. *El Currículo*. Quito.
8. Cortijo, R. (2007). *Modelo Curricular por Competencias y proyectos*. Quito: Klendarios.
9. Cortijo, R. (2004). Teoría Curricular- Maestría Docencia Universitaria e Investigación Educativa- Ciencias de la Educación PUCE. *Teoría Curricular: bases filosóficas, psicológicas, pedagógicas y de la administración educativa*. Quito.
10. Del Carmen, L. e. (2004). *La planificación didáctica*. Caracas: Laboratorio educativo.
11. Delacôte, G. (2002). *Educación a distancia, nuevas tecnologías y nuevos métodos de aprendizaje, enclaves para el siglo XXI*. Barcelona: Ediciones Unesco.
12. Díaz, D. (junio de 2006). <http://www.uva.es/aufop/publica/revelfop/99-v2nl.htm>>. Recuperado el junio de 2006
13. Díaz, D. (1999). La didáctica universitaria: referencia imprescindible para una enseñanza de calidad. *Revista electronica interuniversitaria de Formación del Profesorado 2*.

14. Fraga, R. (2004). *Investigación Cualitativa, una aproximación a sus métodos*. Quito: Klendarios.
15. Fraga, R. (2007). *Investigación Socioeducativa*. Quito: Klendarios.
16. Gaitán, C., & Jaramillo, J. (sf). *Formación docente en la educación superior, Modelo Educativo para la formación pedagógico-didáctica*. Bogotá: Facultad de Educación Pontificia Universidad Javeriana.
17. García, J. (2003). El aprendizaje y la Organización Curricular. En K. Boja, *El taller como organización para el aprendizaje* (págs. 8-32). Quito: FADA PUCE.
18. García, J. (1997). *Plan de Estudios para la Carrera de Arquitectura y Diseño, Investigación y propuesta inéditas*. Quito: s.e.
19. Hernandez, Fernandez, & Baptista, I. (2006). *Metodología de la Investigación*. México DF: Infagon Web.
20. Jaramillo, F. (2007). *Infopedagogía, Guía de aprendizaje*. Quito.
21. Kinersman, N. (1977). *Los Talleres, ambientes de formación profesional; en el Taller integración de teoría y práctica*. Buenos Aires: Humanitas.
22. Maturana, H. (1993). *El sentido de lo humano*. Chile: Dolmen.
23. Morin, E. (2003). *Los siete saberes de la educación para el futuro*. Quito: Santillana.
24. Novoa, P. (2007). El diseño Curricular por competencias: requerimientos de la DGA-PUCE. *Ponencia presentada en las Jornadas de Redes FADA*. Quito.
25. Posso, M. A. (2006). *Metodología para el trabajo de grado*. Ibarra: NINA comunicaciones.
26. Riofrío, M., & Chávez, M. (2007). *Nueva metodología para la docencia del dibujo en la carrera de arquitectura de la FADA-PUCE con medios informáticos*. Quito: Asociación de profesores de la Universidad Católica.
27. Sáez, J. M. (2003). *Aprendiendo Arquitectura*. Quito: FADA Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
28. Saldarriaga, A. (1996). *Aprender arquitectura un manual de supervivencia*. Bogotá: Corona.
29. Shön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos: Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Madrid: Paidós, Ministerio de Educación y Ciencia.

30. TEC. (noviembre de 2009). Obtenido de <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/colaborativo.html>
31. TEC, I. T. (2006). *Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño*. Monterrey: Dirección de Investigación y DEsarrollo Educativo del TEC.
32. Vallejo, N., & Yépez, R. (2007). *Plan Estratégico de Implementación de cursos Virtuales en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador*. Quito: Asociación de profesores e la PUCE.
33. Varcарcel, & Ana. (2001). *Didáctica Universitaria*. Madrid: La Muralla.
34. Villalobos, A. (2006). Ponencia de Talleres pedagógicos para formación del profesor universitario. . *Aportes para la educación basada en competencias*. Quito.



TECNICAS Y ESTRATEGIAS DIDACTICAS EN ARQUITECTURA -2010



- Anexo 1:** Competencias generales de la formación universitaria: Proyecto Tuning
- Anexo 2:** Competencias específicas de la Carrera de Arquitectura.: Proyecto Tuning.
- Anexo 3:** Resultado oficial de encuesta a docentes sobre Tics.
- Anexo 4:** Encuestas procesamiento
- Anexo 5:** Prototipo teda's
- Anexo 6:** Certificados de validación
- Anexo 7:** Registro ayudantía de cátedra
- Anexo 8:** Procesos metodológicos contenidos en el teda's

PROYECTO TUNING-AMÉRICA LATINA: COMPETENCIAS GENÉRICAS DE LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA:

COMPETENCIAS GENÉRICAS DE LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA ACORDADAS PARA AMÉRICA LATINA EN EL PROYECTO TUNING.	
1.	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
2.	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
3.	Capacidad para organizar y planificar el tiempo.
4.	Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión
5.	Responsabilidad social y compromiso ciudadano.
6.	Capacidad de comunicación oral y escrita.
7.	Capacidad de comunicación en un segundo idioma.
8.	Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.
9.	Capacidad de investigación.
10.	Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente.
11.	Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.
12.	Capacidad crítica y autocrítica.
13.	Capacidad para actuar en nuevas situaciones.
14.	Capacidad creativa.
15.	Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.
16.	Capacidad para tomar decisiones.
17.	Capacidad de trabajo en equipo.
18.	Habilidades interpersonales.
19.	Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes.
20.	Compromiso con la preservación del medio ambiente.
21.	compromiso con su medio socio-cultural.
22.	Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad.
23.	Habilidad para trabajar en contextos internacionales.
24.	Habilidad para trabajar en forma autónoma.
25.	Capacidad para formular y gestionar proyectos.
26.	Compromiso ético.
27.	Compromiso con la calidad.” (Beneitone [et al.], 2007: 44-45).
Fuente: Plan de Re estructura de la Carrera- Elaboración propia	

PROYECTO TUNING-AMÉRICA LATINA: COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE ARQUITECTURA	
PROYECTO TUNING-AMÉRICA LATINA:	
1.	Conciencia de la función cultural de la Arquitectura.
2.	Conciencia de la función social de la Arquitectura y de la capacidad del arquitecto para aportar ideas a la sociedad para mejorar el hábitat.
3.	Conciencia de las responsabilidades frente al ambiente a los valores del patrimonio urbano y arquitectónico.
4.	Destreza para proyectar obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad y su cultura, adaptándose al contexto.
5.	Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial.
6.	Conocimiento sistémico de la historia, las teorías de la Arquitectura y ciencias humanas relacionadas para fundamentar su actuación.
7.	Conocimiento, sensibilidad y compromiso frente a los temas del debate arquitectónico actual – local y global.
8.	Compromiso ético frente a la disciplina y al ejercicio de la profesión de arquitecto.
9.	Capacidad imaginativa, creativa, innovadora y de liderazgo en el proceso de diseño de la Arquitectura y el Urbanismo.
10.	Reconoce el proceso proyectual como un método de investigación.
11.	Capacidad de conocer y aplicar los métodos de investigación para resolver con creatividad las demandas del hábitat humano, en diferentes escalas y complejidades.
12.	Disposición para investigar produciendo nuevos conocimientos que aporten al desarrollo de la Arquitectura.
13.	Habilidad de percibir, concebir y manejar el espacio en sus tres dimensiones y en las diferentes escalas.
14.	Capacidad de conciliar todos los factores que intervienen en el ámbito de la proyectación arquitectónica y urbana.
15.	Dominio de los medios y herramientas para comunicar oral, escrita, gráfica y/o volumétricamente las ideas y proyectos, tanto urbanos como arquitectónicos.
16.	Conciencia sobre la importancia del patrimonio y de las relaciones entre los desarrollos actuales de la arquitectura y el pasado.
17.	Capacidad para integrar equipos interdisciplinarios que desarrollen diferentes técnicas de intervención para mejorar espacios urbanos y arquitectónicos deteriorados y/o en conflicto.
18.	Capacidad para reconocer, valorar, proyectar e intervenir en el patrimonio arquitectónico y urbano edificado construido.
19.	Conocimiento de las bellas artes, las artes populares y la estética como factor fundamental en la calidad de la concepción arquitectónica.
20.	Habilidad para liderar, participar y coordinar el trabajo interdisciplinario en arquitectura y urbanismo.
21.	Capacidad de desarrollar proyectos urbano arquitectónicos, que garanticen un

desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico.
22. Capacidad de responder con la arquitectura a las condiciones bioclimáticas, paisajísticas, y topográficas de cada región.
23. Capacidad de definir el sistema estructural del proyecto arquitectónico.
24. Capacidad de definir la tecnología y los sistemas constructivos apropiados a las demandas del proyecto arquitectónico y al contexto local.
25. Capacidad de definir los sistemas de instalación que demanda la concepción de un proyecto arquitectónico y/o urbano.
26. Conocimiento y aplicación de la normativa legal y técnica que regula el campo de la arquitectura, la construcción y el urbanismo.
27. Capacidad de producir toda la documentación técnica necesaria para la materialización del proyecto arquitectónico.
28. Capacidad para planear, programar, presupuestar y gestionar proyectos arquitectónicos y urbanos en el mercado.
29. Capacidad para construir, dirigir, supervisar y fiscalizar la ejecución de obras arquitectónicas y urbanas en sus diferentes escalas.
30. Habilidad para integrarse a equipos interdisciplinarios para desarrollar peritajes, tasaciones y valuaciones de bienes inmuebles.”
(Beneitone [et al.], 2007: 93-95). Castro (2009)
Fuente: Plan de Re estructura de la Carrera- Elaboración propia

ENCUESTA INSTITUCIONAL A DOCENTES DE LA PUCE SOBRE USO DE TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN

RESULTADOS DE LA ENCUESTA A ESTUDIANTES DE TALLER DE ARQUITECTURA:

La presente encuesta fue realizada a los estudiantes del Taller de Arquitectura III que iniciaron con el proceso de implementación del *tedo's* a los alumnos del primer semestre del año 2009. Se corrió la encuesta a 10 personas de las que 8 contestaron a la misma.

PREGUNTA 1:	No claridad en los objetivos	Desconexión entre niveles	No socialización de contenidos	No socialización de resultados	Tiempo insuficiente
¿Cuáles son las principales problemáticas que enfrenta la materia de Taller de arquitectura? (coloque un número del 1 al 5, siendo 1 el más importante.	2	5	3	4	1
	5	1	3	4	2
	5	4	1	3	2
	2	5	4	3	1
	2	4	3	2	4
	5	4	3	2	1
	2	1	1	3	4
	5	2	3	4	1
	2-5	4	3	3-4	1
PREGUNTA 2:	SI	NO	PORQUE		
¿Considera usted necesaria la sistematización en el Taller?	1		Los procesos deben ser similares entre los paralelos puesto que hay procesos muy interesantes y útiles que dependen del profesor que uno como alumno escoge, para poder aprenderlos y aplicarlos. De igual manera el criterio de calificación debería ser más unificado.		
	1		Es importante marcar un proceso que pueda servir de base para conseguir un buen resultado.		
	1		Se necesita seguir una relación mejor entre lo q se aprende y lo que ya se ha aprendido y poner en práctica esto para que lo que ya sabemos no se deje a un lado		
	1		Es necesario que los profesores tengan como herramienta el conocimiento y metodología de cada estudiante, para saber ofrecer soluciones y eliminar dificultades con el paso de cada nivel.		
	1		Porque es bueno tener un respaldo de conocimientos que no sea solo en papel que se puede perder, sino		

			en digita		
	1		Porque no se siente que los talleres sigan un proceso constante y continuo.		
	1		De esa manera se lograría que los alumnos organicemos mejor nuestro tiempo para lograr finalizar todos nuestros objetivos, con el tiempo preciso. Poniendo énfasis en cosas específicas.		
	1		Si es necesaria la sistematización, y creo que lo que se desarrolla está correcto pero si puedo decir que depende el profesor para lograr los objetivos, y creo que la sistematización si se da y que depende del profesor si lo logra o no.		
	1		Porque así se puede entender claramente un proceso a seguir, y optimizando el tiempo en cada actividad para obtener así mejores resultados.		
PREGUNTA 3:	Procesos	Resultados	Técnicas didácticas	Otros	
¿Qué se debería sistematizar?	1	2	3		
	1	2	3		
	2	1	3	lecturas	
	2	2	1		
	3	2	1		
	1	3	2		
	1	2	3		
	1	2	3		
	1	3	2		
PREGUNTA 4:	Coordinador del nivel y profesores	Director de talleres	Mutuo acuerdo entre profesores y autoridades	Estudiantes y complementado por profesores	Alumnos/ Profesores por separado
¿Quién debería sistematizar los procesos?	3	1	1	1	2
PREGUNTA 5:	Libertad en aplicación de metodologías	Gama más amplia de estrategias y procesos de diseño	Falta de consenso entre profesores. Desconexión entre niveles	Falta de una base de datos actualizable y real	Falta de organización, propuesta o de innovación.
¿Por qué no se han sistematizado los procesos de trabajo y la construcción didáctica metodológica producida en los Talleres de la carrera de arquitectura?	1	2	2	1	2
PREGUNTA 6:	SI	NO	PORQUE		
¿El tiempo académico asignado para el Taller de Arquitectura abastece para desarrollar		1	En varios niveles los profesores mismo han dicho que no se alcanzará a abarcar la totalidad del proyecto y en algunos casos han sido temáticas importantes. El problema más grave que sufre la generación de estudiantes es que debido a los ajustes del nuevo pensum no se pudo abarcar con detalle el concepto		

			estructural en el diseño al contrario de las generaciones que estaban
	1		A veces está mal distribuido y por eso no se llega a obtener los resultados esperados
	1		Si se aprovecha el tiempo este es suficiente para realizar la clase de proyectos que hemos desarrollado hasta ahora
		1	Porque en ciertas ocasiones, las actividades con relación al tiempo no son coordinadas por los docentes
	1		No importa el tiempo sino la calidad de lo que recibas para así producir algo bueno.
		1	Muy rara vez un alumno termina realmente el proyecto. la carga horaria con todas las materias no es razonable no hay tiempo si el horario es de 7 30 am a 6 pm hasta un sexto nivel
		1	No se reparte bien el cronograma para realizar las diferentes actividades
		1	Creo que no abastece porque se trata de ver tantos temas en un mismo proyecto y por tratar de hacerlo yo por ejemplo trataba de hacer todo pero no profundizaba con lo otro y todo quedaba a medias.
PREGUNTA 7:	SI	NO	POR QUÈ
Considera usted que el taller de arquitectura puede desarrollarse a través de clases virtuales como soporte adicional de las clases presenciales?	1		Por supuesto, conozco personas en otras facultades que lo hacen y resulta una opción bastante buena. Sin embargo pienso que se debe notar la participación en estas aulas y algunas tareas deberían ser a través de este método ya que personalmente de lo que he experimentado, en la facultad se le ha dado poco uso e intereses a esta herramienta.
		1	Una de los aportes importantes para conseguir buenos resultados en el taller es la crítica no solo por parte del profesor sino el debate que se puede formar en el trabajo en clase.
		1	Porque considero que presencialmente las personas puede expresarse de mejor manera y se puede explicar y desarrollar ideas mejor que virtualmente.
	1		Por que brinda un tiempo extra para aclarar dudas y para hacer llegar mas del proyecto al docente.
	1		Como soporte sería bueno pero que el tiempo de la clase virtual jamás supere a la clase presencial.
	1		Sería un apoyo pero dependiendo de cada persona si una persona puede expresar su proyecto con palabras sirve pero a quienes son muy gráficos se les haría muy difícil.
	1		Si porque incluso cualquier revisión se podría realizar vía internet. Muchas veces se pierde tiempo yendo a la u y ni siquiera se hace taller. se podría optimizar el tiempo estando en clases.
	1		De esa manera sabes lo que se hace a diario y si alguna vez por fuerzas mayores uno falta ya no tenemos pretexto de no presentar los trabajos ya establecidos.
	1		Porque puede ser una guía extra para tener mas conocimientos en ciertas cosas que no se alcancen a

			realizar de forma presencial.
PREGUNTA 8:			
De su experiencia en el taller con el aula virtual comente brevemente su opinión sobre la herramienta	Es una herramienta útil ya que se puede estar más en contacto con el profesor y los alumnos respecto a las temáticas del taller. Es una manera interesante de mantener un registro del taller y sus procesos. Sin embargo, a medida que pasaba el tiempo su uso se hacía menos frecuente y se le daba menos importancia.		
	Herramienta útil como complemento del trabajo que se tiene en clase, para disolver cualquier duda y con material de apoyo para cuando se trabaja fuera de la facultad		
	Es una buena herramienta para guardar procesos y que no estos no se pierdan.		
	La herramienta permite tener una mayor asistencia del docente,, existían problemas con la subida de gráficos considerando que la carrera es grafica.. La plataforma exigía tener la suficiente capacidad de discurso para poder explicar las inquietudes, Avances del proyecto, en palabras. Lo cual en el proceso de formación de discurso se perdía información clave del proyecto.		
	Como método para contactarse con el profesor fue muy bueno pero creo que no tuvo un buen cierre como que no se concluyo en nada		
	La herramienta es buena para contar al profesor de una manera mas amplia lo que queremos pero no funcionaria si fuera una persona a la cual le cuesta escribir y es mas grafica la expresión de sus ideas. a demás que el profesor debe ampliar mas su tiempo para revisar las aulas virtuales cosa que si tuviera lo haría presencialmente que es mucho mejor.		
	Me ayudo a expresar mejor mis ideas, organizar mi tiempo, y no olvidar todas las actividades que realizaba. Lo cual ayudo también en otros proyectos para recordar el proceso que había usado.		
	Herramienta...Me pareció una herramienta muy eficaz y útil, una guía que a mí como estudiante me ayudo a seguir un proceso del cual ya tenía establecido mis parámetros		
	Me parece que puede ser muy útil en el proceso de taller, porque ayuda a aclarar dudas extras, a comunicarse con el profesor en horas extras de la clase y para compartir comentarios o revisiones sobre el proyecto.		

teda^s: Prototipo Desarrollado



§ Cada color
stro y permite
icación en el



REGISTROS DE AYUDANTÍAS DE CATÉDRA

(Autor y Elaboración: Gabriela Gómez: pasantía Taller III año 2009)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA EL ECUADOR

TALLER DE ARQUITECTURA III

El Taller de Arquitectura III nivel 5; actualmente desarrolla el tema de PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS EN ENTORNOS URBANOS CONSOLIDADOS, de modo que reafirmen los conocimientos de cómo la arquitectura reconoce al entorno como parte influyente y un factor de análisis el cual aporta con conclusiones para la toma de varias decisiones de implantación e incluso elementos interiores del planteamiento.

Anexo 1: “Programa Microcurricular”

Inicialmente los cuatro profesores del taller se reúnen a discutir y encontrar el lugar donde se puede tentativamente definir el área de estudio, se estudian algunos sitios como la zona de la Colón hasta la Orellana, la zona de la Floresta pero finalmente se elige el sector comprendido entre la Amazonas hacia la Prensa y Tomas de Berlanga, a demás de definir los parámetros a calificar en este nivel como son el manejo del proyecto frente al contexto, un componente estructural importante, la presentación y forma de expresión de ideas y del lado técnico, el programa y la espacialidad lograda.

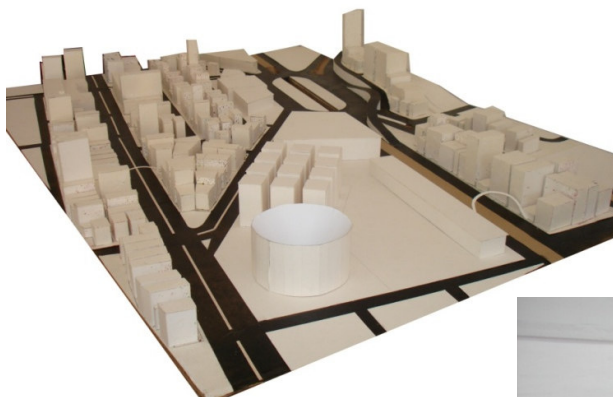
En este proceso también se está probando una plataforma interactiva donde se van colocando los elementos del taller, toda la información que se va recopilando de las clases e información importante para el taller. Este elemento interactivo permite subir información al estudiante que después puede verla en sus siguientes procesos y recordar como realizo determinado análisis o proyecto anteriormente.

Se realizan dos ejercicios el primero:

EQUIPAMIENTO PÚBLICO A MENOR ESCALA

En este taller se reconocieron una secuencia de procesos desde el inicio:

1. Elaboración de la maqueta



Se elabora una maqueta por curso para detallar el área de estudio, los elementos importantes en el entorno, conocer más a fondo el sitio y conocer los niveles de altura que se manejan en la zona.

2. Análisis grupal del entorno

Se realiza un análisis grupal uno primero convencional de asoleamiento, movilidad, entorno, roll del sector, que arroja algunos resultados y conclusiones básicas para el taller. El segundo análisis se lo realiza en parejas, a través de los sentidos. De este modo se obtiene conclusiones particulares del sector como que es un sitio de paso, que los transeúntes son la mayoría sin embargo hay una cantidad de usuarios de la zona que son los comerciantes, otros los habitantes y se puede clasificar en varias categorías. A demás concluye que el sentido de la vista puede crear una posición real diferente a una posición física. Que se puede mentalmente poner un color al olor de una zona. Principalmente esas fueron las conclusiones. Ver anexo 2: “Guía de Análisis”



3. Consenso de ideas en el curso



Se realizan exposiciones y se obtienen las principales conclusiones repetitivas entre grupos determinando los planteamientos básicos del proyecto.

4. Exposición de cada curso del nivel

Luego de plantear los conclusiones por curso se elabora una exposición del nivel para plantear los elementos que regirán las bases del nivel.



5. Consenso de ideas de nivel

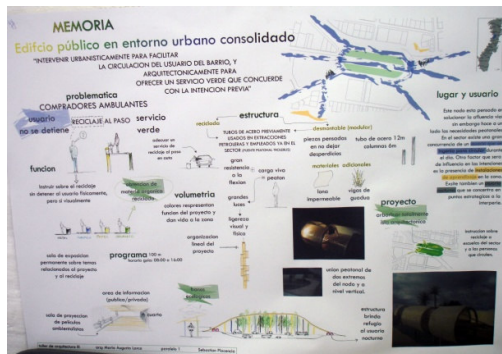
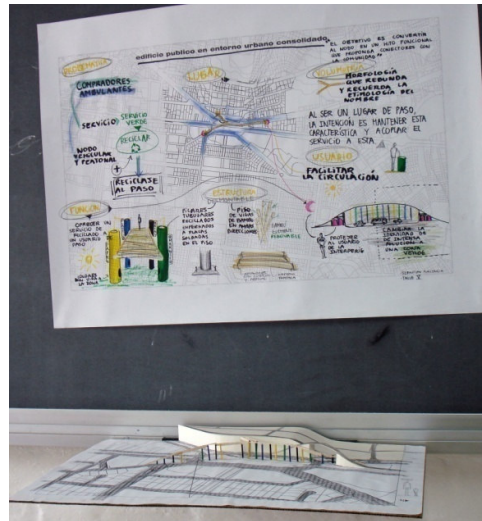
Se obtienen los planteamientos básicos a partir de los elementos reiterativos en las exposiciones.



las exposiciones.

6. Desarrollo individual del proyecto

Se plantea realizar un proyecto para el usuario de paso mayoritario en la “Y”.
Un equipamiento desmontable pensando en la estructura.
Que responda a los elementos del contexto.



EDIFICIO MULTIFUNCIONAL OFICINAS CAG 2000 m2.

- El programa se entregó el programa por parte de los profesores del nivel.
- Se desarrolló el análisis para el planteamiento de la implantación.
- En el proceso de análisis tuve la oportunidad de aportar con una clase con los estudiantes en la cual expusieron sus intenciones de implantación una en maqueta y tres en papel sketch para tener la oportunidad de unirlos o escoger la que para las intenciones y el análisis se mostrara más sólida.



- Se fueron realizando correcciones individuales con cada estudiante señalando en grupo los elementos a tomar en cuenta en grupo.
- Se realizaron otras exposiciones en parejas para que cada compañero aporte al proyecto del otro.
- Se realizan dos pre entregas del nivel para poder concretar las ideas del proyecto y aportar con críticas para mejorar los proyectos de parte de los profesores.



Ver anexo 3: “Detalle de elementos del proyecto”

CASO DE ESTUDIO

De los dos ejercicios realizados este semestre se desarrolla el segundo proyecto que se trata de un edificio multifuncional para la CAG (Ciudadanía ambiental global) entidad promueve normas, leyes, instrumentos que facilitan la participación ciudadana en la gestión del medio ambiente. Internacionalmente se lo conoce como Proyecto GEC1, tiene una cobertura regional que involucra a: México, Costa Rica, Cuba, Argentina, Perú, Chile, y Ecuador. En cada país a su vez, existe una cobertura nacional que comprende las redes de: gobiernos locales, consumidores, radios comunitarias, iglesias, educadores, parlamentarios y por los ministerios del ambiente o sus afines. Las actividades del Proyecto GEC, están relacionadas a la adaptación y producción de materiales educativos e informativos, capacitación y asistencia técnica, apoyo a actividades demostrativas, y de diseminación de resultados, monitoreo y evaluación. Intercambios de resultados a nivel local e internacional entre los países miembros, creando espacios de discusión sobre los avances, coordinación y organización.

Ver anexo 3: “Detalle de elementos del proyecto”

OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar un proyecto que analice el contexto y tome sus decisiones a partir de una reflexión con el entorno urbano en el que se implanta.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Adaptarse a las condiciones de entorno ya existentes.
- Analizar el contexto para implantarse coherentemente con las reflexiones del mismo.
- Permitir una fluidez del sistema de movilidad existente.
- Crear espacio público siendo un elemento permeable dentro del espacio designado.
- Proponer un diseño de espacio público con vegetación, mobiliario y tratamiento de pisos.
- Jerarquizar el ingreso y hacer una propuesta de ubicación de rótulo.
- Considerar al parque existente como parte del proyecto acoplándose a sus condiciones.

METODOLOGÍA

El docente se encarga de proporcionar el programa y detallar los elementos del edificio.

Se realizan tres pasos:

- ANALIZAR

Se toman los elementos más importantes, influyentes que el estudiante haya detectado del contexto y del terreno y los analiza.

- CONCLUIR

A partir del análisis realizado se ubica la problemática del proyecto y se plantean conclusiones.

- PLANTEAR INTENSIONES

Las intenciones se plantean a partir de las conclusiones obtenidas con el fin de crear un proyecto pertinente con el entorno y el terreno.

Luego de seguir este proceso se sigue el desarrollo de los siguientes elementos del diseño que deben estar resueltos para conformar el proyecto indistintamente en el orden que se los vaya realizando.

CICLO DE DISEÑO



Fuente: <http://mpruebas.puceing.edu.ec/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=1284> (Arq. Ma. Augusta Larco)

EXPOSICIONES

- Dentro de todo este proceso se realizan exposiciones frecuentes para que los demás estudiantes aporten con ideas y cuestionamientos acerca de los planteamientos del estudiante.
- Las pre entregas son generales del nivel y se las realizan en cada curso, los profesores del taller revisan curso por curso para nivelar el trabajo y conseguir mayor homogeneidad en los procesos.

MAQUETA

Se realizan dos maquetas una a escala 1:200 con parte del entorno para señalar los lineamientos de implantación y relación con el contexto y otra más detallada a escala 1:100.

PROCESO

1. ANALIZAR

- Se analizan los elementos importantes del entorno, el estudiante explora como el proyecto se encuentra frente al terreno tiene proporciones interesantes con respecto al contexto y su implantación nace a partir del trazo de líneas hacia esquinas y elementos como se observa en el siguiente gráfico.
- Se analizan los factores como asoleamiento, acústica, vientos, flujos entre otros elementos más que se ajustan con los elementos analizados en el proyecto 1.
- Los mayores flujos peatonales del sector son los que vienen desde el trole bus haciendo que esa esquina cuente con la mayor cantidad de espacio público.

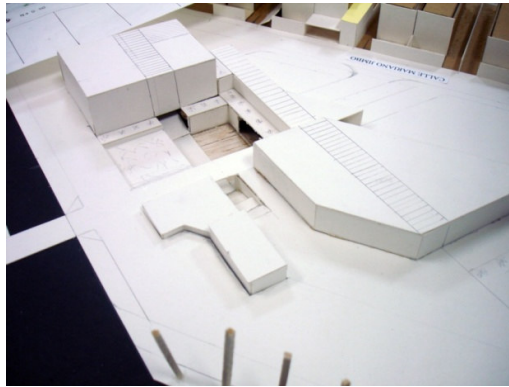


2. *CONCLUIR*

- El terreno tiene 5 esquinas con diferentes jerarquías de acuerdo a los flujos peatonales y vehiculares del sector.
- Las viviendas tienen poco espacio público alrededor de esta zona.
- Las esquinas se toman como parte de decisiones de distribución y límite o borde.
- Se continúa el eje de vegetación de palmeras existente en la zona alta de la “Y”.
- En las zonas de paso se para mitigar el sol, se fragmenta la luz a través de la vegetación y el material de los elementos.
- Se debería crear una conexión entre el proyecto y la vivienda existente.

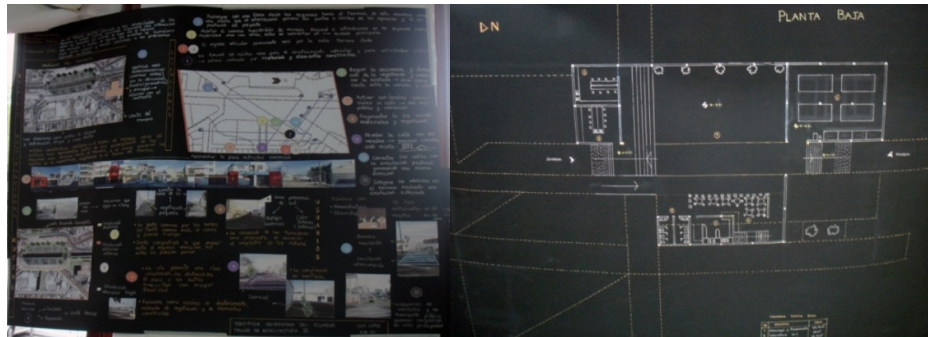
3. *PLANTEAR INTENSIONES*

- Se prolonga las líneas entre las esquinas para provocar puntos que generen la implantación del proyecto.
- Crear una diagonal entre los puntos de mayor flujo peatonal.
- Se pretende crear un núcleo dentro del proyecto, a desnivel para jerarquizar el espacio.
- Crear un límite vegetal con las especies existentes en el sector.
- Activar el espacio público a partir de la creación de actividad comercial.
- Fragmentar la luz a través de los materiales y la vegetación.
- Crear una zona Z30 en la calle secundaria que rodea al proyecto.
- Se diseñan las aulas con direccionalidad norte sur para una buena iluminación sin encandilamiento.



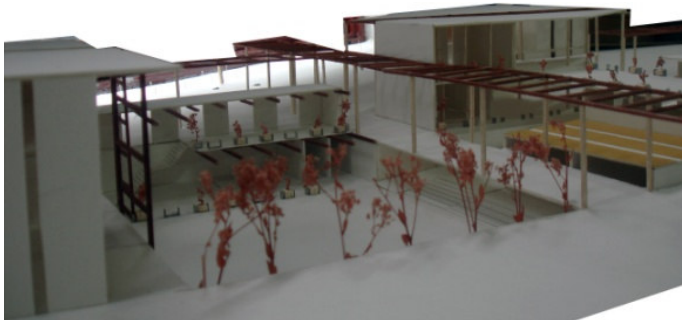
4. EXPOSICIONES

- Se realizan exposiciones frecuentes para ir analizando y aportando al proyecto.
- Se determinan dos pre-entregas para ir concretando puntos en el proceso y lograr avanzar hasta el detalle de plantas y cortes, es así que en la pre entrega 2 se entregan láminas realizadas bajo fondo negro que permite observar al espacio público como el lleno, como espacio también a demás que se aprende una nueva técnica de presentación.
- Esta exposición de pre entrega se la realiza en todo el nivel y se la concluye arma hasta las 8:00 del día designado.



5. MAQUETA

A demás se elabora la maqueta con mayor detalle a escala 1:100 que permite entender el espacio y los componentes del proyecto. Se va manejando en este modelo el lleno y el vacío de fachada junto con ello las plantas para acoplarlo finalmente, a demás se puede ya decidir elementos como la perfilería de ventanas, la ubicación de puertas en esto las visuales a donde se pretende dirigir.





CONCLUSIONES

- La docencia es parte fundamental en el desarrollo del estudiante, es pasar la información a las generaciones siguientes y lograr una mayor superación.
- El estudiante acoge y se desarrolla con las enseñanzas del docente que logra crear un sentido de curiosidad o inquietud para seguirse desarrollando y aprendiendo.
- La espacialidad se la debe manejar en maqueta porque es la forma de palparla y modificarla para crear espacios iluminados y acorde con la función.
- El docente debe buscar el modo de transmitir el conocimiento al estudiante mediante estudio de metodologías nuevas y material didáctico a demás que la preparación diaria para la siguiente clase.
- Es muy importante hacer revisiones periódicas del nivel para homogeneizar la enseñanza y conseguir grupos con conocimientos similares sin desfases de aprendizaje.

COMENTARIO

Esta experiencia ha sido muy enriquecedora ya que se logra estar en el rol del docente y se entienden otros elementos de la formación del estudiante de una forma más clara luego de haber pasado los procesos de enseñanza de cada nivel. Se comprende también como el docente se esfuerza por transmitir con compromiso y responsabilidad los conocimientos incentivando al estudiante y logrando que sus capacidades se desarrollen al máximo.

**TODAS LAS IMÁGENES CORRESPONDEN A LOS ESTUDIANTES DEL GRUPO DE TALLER III NIVEL 5TO 2009
SEMESTRE 1**

REGISTRO DIARIO DE CLASES. REALIZADO POR AYUDANTE DE CÁTEDRA

CLASE 1/ Viernes 25-09-09

- Se trató sobre la aproximación al sitio de intervención al realizar un análisis, desde una **mayor magnitud territorial hasta la zona de estudio**, para que la persona que lea el proyecto ubique con facilidad el espacio y su entendimiento sea **claro y ordenado**.

ESCALA

- CIUDAD
- PARROQUIA
- ZONA ADMINISTRATIVA
- SECTOR
- BARRIO
- LOTE

- Realizando un análisis perceptivo del imaginario se determinó una serie de usuarios de la zona, luego se realizaría el análisis con **datos, encuestas y elementos** certeros para realizar una comparación de lo real con lo supuesto.

USUARIO

- VENEDORES
- HABITANTES/MORADORES
- TRABAJADORES
- TRANSEUNTES
- ESTUDIANTES
- FAMILIAS

- Existen algunos elementos determinantes en la zona que se conversaron: como la presencia del **Trole** que maneja alrededor de 300.000 usuarios diarios, la **ciclo vía**, el **aeropuerto actual**, el proyecto **del Parque del Lago** y finalmente los **cambios de ordenanza** en la ciudad con la salida, en **octubre del 2010**, aeropuerto actual.
- Se estableció realizar un **análisis sensorial** del sector empatado con un análisis convencional. En el cual cada grupo se encargaría de realizar el estudio a través de uno de los cinco sentidos sumados el sentido común y la intuición.

PERCEPCIONES

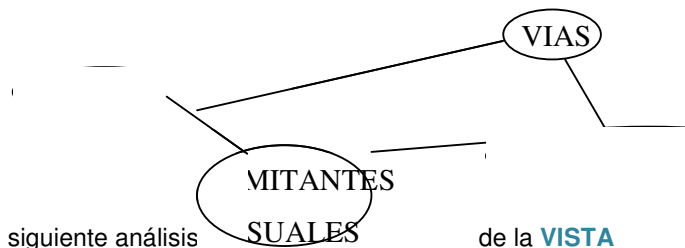
- NORMATIVA/LLENO-VACIO
- VISTA
- HISTORIA/PRE EXISTENCIA
- OIDO
- TECTÓNICA
- TACTO
- ENTORNO NATURAL
- GUSTO
- INTUICIÓN
- SENTIDO COMÚN

CLASE 2/Lunes 28-09-09

- Se inició el análisis con el sentido del **TACTO**.
- Se señalan tres elementos de la materialidad: **vías, áreas verdes y lo construido**.
- La percepción del sitio indica que existe gran **flujo vehicular** que genera efectos:

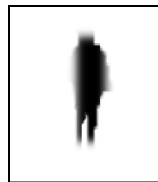
- REFLECTIVO
- CALOR
- COLOR
- MOVIMIENTO

- Las **visuales se limitan** por elementos construidos que causan la percepción de estar **encajonada o encerrada** por **barreras** que finalmente se definen como **encierros parciales**.



- El siguiente análisis de la **VISTA**

LA VISTA ES EL SENTIDO QUE NOS TRANSPORTA



Posición física



Posición real o mental

PROYECCIÓN/VIVENCIAL

LOS SENTIDOS NEUTRALIZADOS, AMPLIFICACION DE OTROS/ JERARQUÍA

LA VISTA **GENERA UN CAMINO**/CONDICIONANTE

ASFIXIANTE/SOLTURA

FACHADAS/ NO ENVOLVENTE

SENTIDO QUE MAS NOS ENCAJA/**PREJUICIO**

NO RESIDENTES VIVEN EL LUGAR

- Muchas veces el sentido de la vista no nos permite percibir el espacio **sin prejuicios** por que se deja "**manipular**" de una primera impresión. Para lograr asimilar con este sentido se debe desconectar los otros.

Clase 3/ Martes 29-09-09

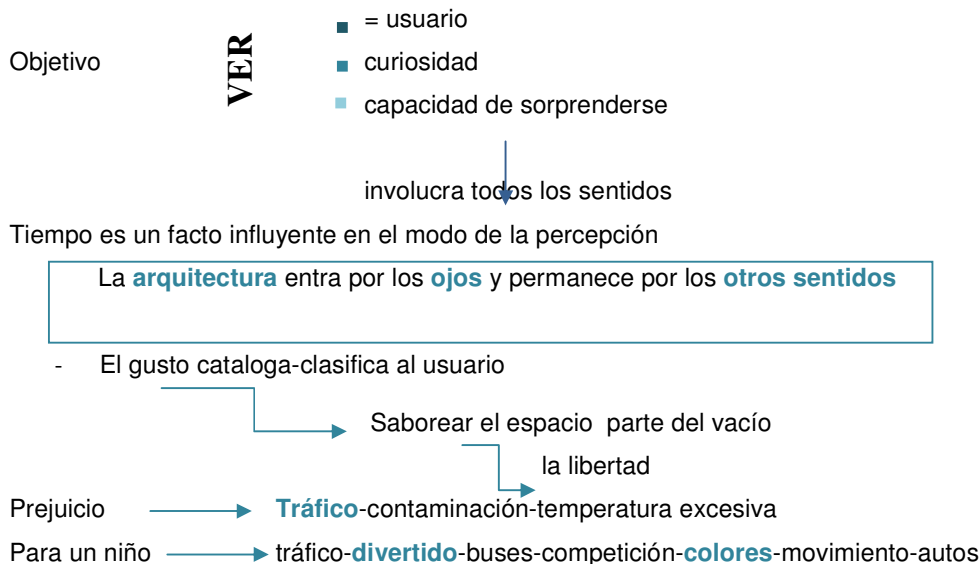
EL sentido del **GUSTO**

Se analizó que:

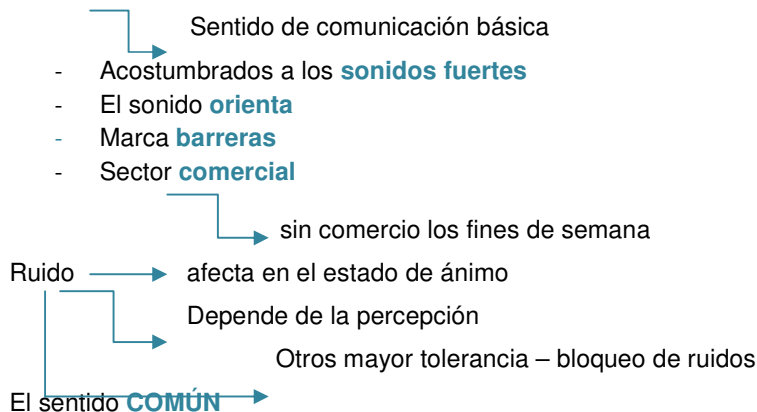
- El **tiempo** es un factor influyente en el modo de **percepción del lugar**, porque los **flujos varían** en las distintas horas en género y edad.
- LA APRECIACION DE UN SITIO DEPENDE DE LAS **PRECONCEPCIONES** DE CADA PERSONA (SUBJETIVO)
- Las percepciones son **alteradas** por los sentidos.
- El gusto puede **limitar al usuario** para catalogarlo.
- Como se explicó en el sentido de la vista, se afirma que la **arquitectura ingresa** por la **vista** pero **permanece** por la percepción de los demás sentidos.
- Los **colores** se asocian con el **gusto** como el gusto se liga con el **olor**.
- Al **neutralizar** algunos **sentidos** se amplifican otros.

Semana 2: jueves 01-09-09/viernes 02/09/09

EL sentido de la **VISTA**



EL sentido de la **AUDICIÓN**



- Interacción del usuario
- Rojo → peligro
- Cantidad de **usuario** (Los usuarios se manejan por ejes)
 - Zonas y momentos de aglutinamiento
 - Usuarios particulares
 - Movimientos de usuarios bidireccionales
- Ejes en zonas de mayor flujo o repetitivo → no todo se explica por ejes
- Se puede **leer** al usuario por **manchas**
- Trole → 300000 usuarios diarios

- Desde donde se puede ver
- Se generan sendas o remates

- Lectura s del sector:

- **EJES** → La Y es un **embudo**
- En un futuro el **centro de la ciudad** llegará hasta la Gaspar de Villarroel

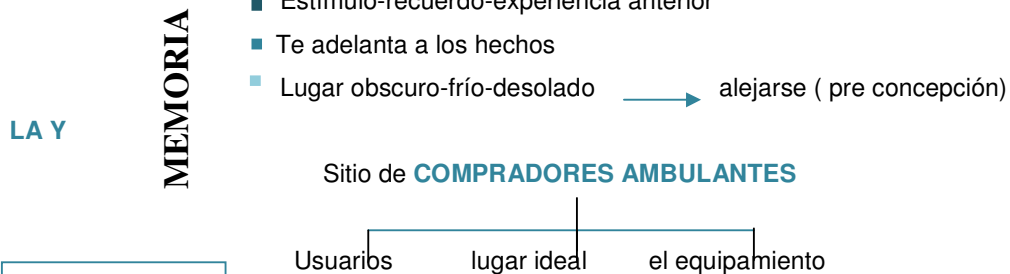
- LA Y históricamente:

Se encontraban sitios con ganado, abejas, ovejas, **artesanías**, tejas, cerámicas y **lecherías**.

- Ciclo vía 33km
 - Parqueaderos y buses para llevar bicicletas
- Recorrido espacio permanencia
- Retiros: 5 m de retiro frontal → 2 de afectación de vía

EL sentido de la **INTUICIÓN**

- Se centra en la **memoria**



CONCLUSIONES

- Embudo físico
- Regulador del tráfico
- Histórico antes ahora después
- Zona de comercio → movimiento diurno de lunes a viernes
 - En la noche zona muerta

- Las funciones se irradian → 800 m radio de influencia
- Equipamiento grandes presiones de gente
- USUARIOS de donde sale la gente?

- Ciclo vía Amazonas
 - Nodo
 - Sitio de paso (circulación)
 - Todos circulan por la periferia

BARRERAS

- Porosa
- Sólida
- Media
- Acceso

- Abre perspectivas – pulmón
- Trole: Barrera sólida
- Transformación de límites desde lo permeable a lo sólido
- Compradores ambulantes
- Terrazas verdes
- Conectores
- Equipamiento sectoriales – distritales

Voy hacia el trole dejo la plancha vuelvo y paso viendo

- Policía
- Entrenamiento
- Cultura
- Ferias (mercado – historia)

Semana 3: lunes 05-10-09/viernes 09-10-09

Propuesta de proyectos:

1. **Consumidores ambulantes:** llegada y salida de usuarios consumir mientras estás en movimiento.
2. **Tránsito infantil:** centro artístico infantil: actividades extracurriculares
3. **F@bryca de color:** interactivo.
4. **Chorros a la verja:** sitios de información.
5. **Quito verde:** reciclaje, sustentabilidad y sostenibilidad.

LEED — concienciar

Generar mayor producción de energía que la que se consume → aprovechamiento del agua

Exposición de cada curso

Parámetros generales

Semana 4: lunes 12-10-09/viernes 16-10-09

Tránsito infantil

1. Usuario → niños
2. Lugar → el óvalo de la Y
3. Estructura → desmontable, querer volver

- Usuario en la zona
- Provocar al usuario
- Niños → insistentes
- Intensión

→ Escrita

→

Luego dibujada

ORDEN

- análisis
- conclusión
- propuesta

- Las áreas princip **juego** no pueden estar cerca de las vías principales

ORUGA

→ Fijo o móvil (flexibilidad)

- Acordeón del trole
- Problemática

→ noche

Identidad → identidad parcial → falta de identidad
→ Lugar de paso

- Encuentro
 - a través del reciclaje
 - dentro de la contaminación
- Irónico
 - reciclaje de aire
- Vegetación
 - amarillo-negro-verde-azul
- Color
 - reciclaje-recorrido
- Estructura
 - Desorienta depende de su uso
 - Depende de la forma o del color
- Sorpresa
 - plano de flujos
- Móvil o fijo
 - espacio público
- Movilidad
 - pulmón – respiro
- Revitalizar

Los jóvenes disfrutan más el espacio público

Siempre se agrupan

Buscan identidad

Lugar para estar y demostrar su cultura → zona de tolerancia

Deporte – ocio → hace que la gente venga antes y se vaya después

- Lugar que permita un espacio fijo
- Como se va a hacer
- Generando protección

Semana 5: lunes 19-10-09/viernes 23-10-09

Invernadero

Agricultura urbana → agrupada → barrios marginales
Casa de papel
Vereda elemento aislante
Simetría → repetición

Parques lineales → barreras

- Prolongar las visuales
- Mural – grafitis
- Límites accesibles cerrados

Usuarios

Adolescentes
Estudiantes
Vendedores

Pre entrega

- Se revisan los proyectos finalmente para terminarlos y corregirlos para el día de la entrega.
- Semana 6: lunes 26-10-09/viernes 30-10-09

Entrega 1: Equipamiento público a menor escala

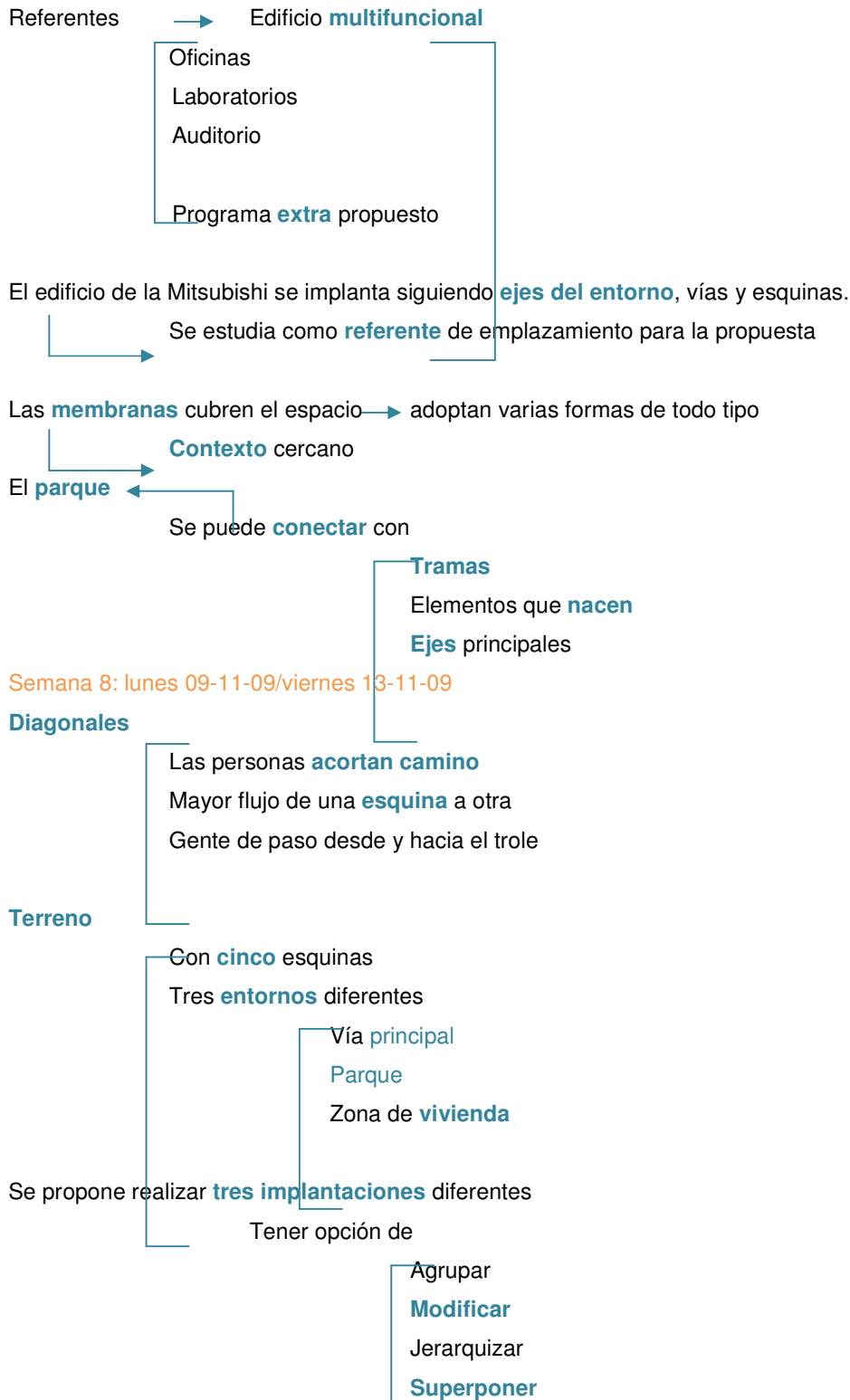
- Mejor organización de la memoria
- Utilizar la maqueta para obtener imágenes del proyecto con iluminación del sol y nocturna.
- Cumplir con las pre entregas.
- Mejorar la expresión técnica.

Introducción al segundo proyecto

- Consulta de referentes
- Edificio Multifuncional para la CAG

Semana 7: lunes 02-11-09/viernes 06-11-09

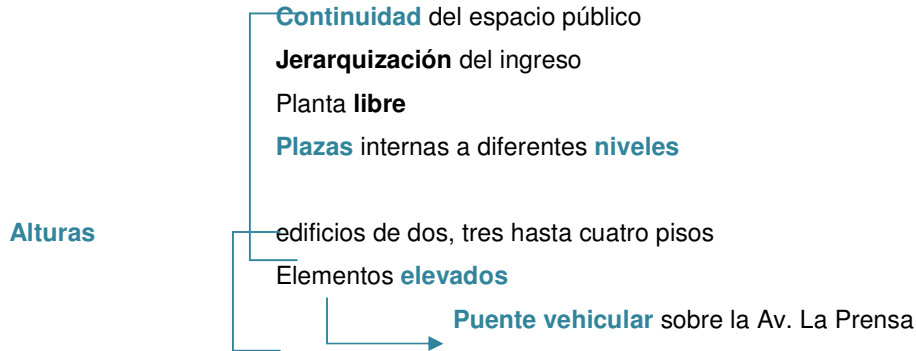
- Se consultaron referentes de edificios similares a los de la propuesta de sustentabilidad y multifuncionalidad en Latinoamérica.
- El entorno de Latinoamérica entre sus diferencias tiene similitudes que permiten el análisis de referentes cercanos, como se han manejado en otras ciudades como Brasil, Argentina, México entre otras.



Elementos de cada propuesta para formar una con **elementos sólidos o reiterativos** en las propuestas

Semana 9: lunes 16-11-09/viernes 20-11-09

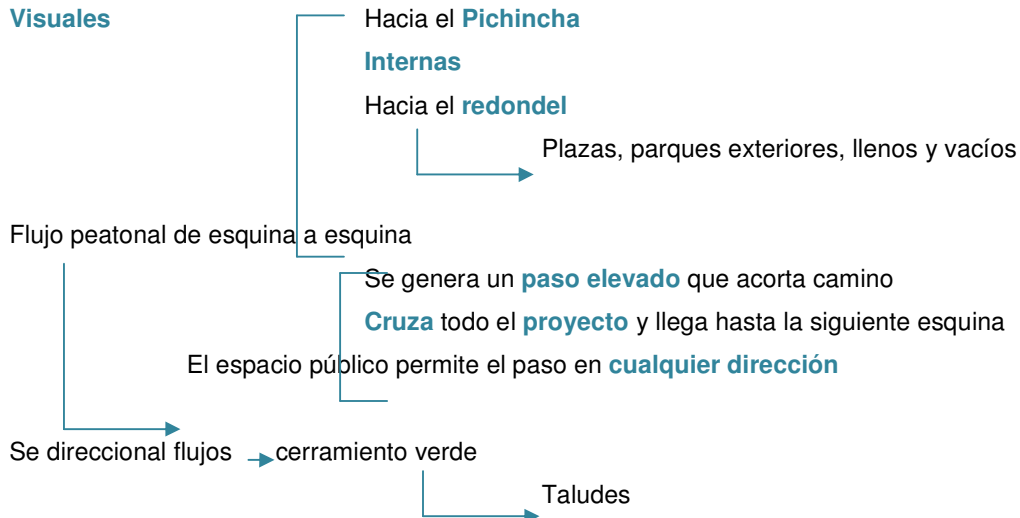
Permeabilidad

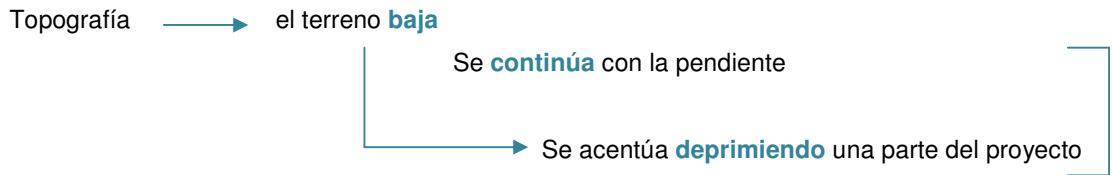


- Se generan espacios en **varias alturas**.
- Las aulas se orientan **norte sur** o se utilizan quiebrasoles.
- El **espacio público** se genera hacia el **centro**.
- La **estructura** conforma el espacio público y es un elemento de **enlace**.
- Per propone **cubrir la vereda** hacia el lado de la vivienda.
- Se crea una zona z 30, **subiendo la vía** a la altura de la vereda alrededor de todo el proyecto desde hacia la zona residencial.

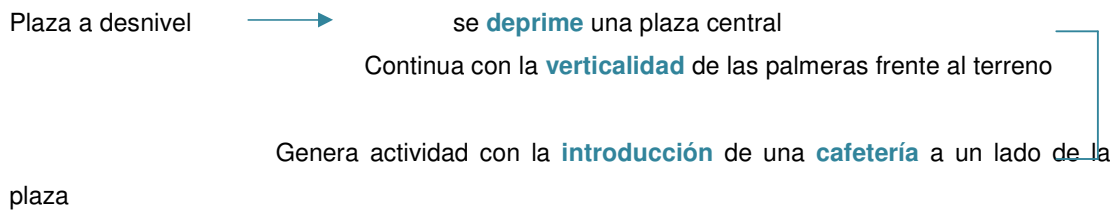
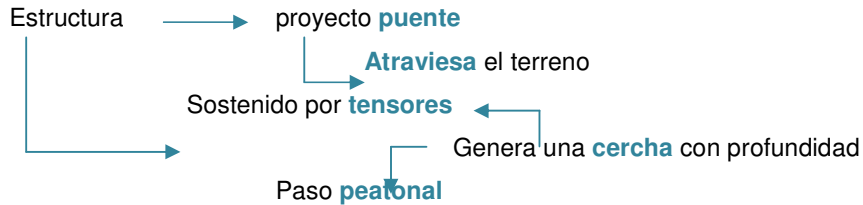
Semana 10: lunes 23-11-09/viernes 27-11-09

Visuales

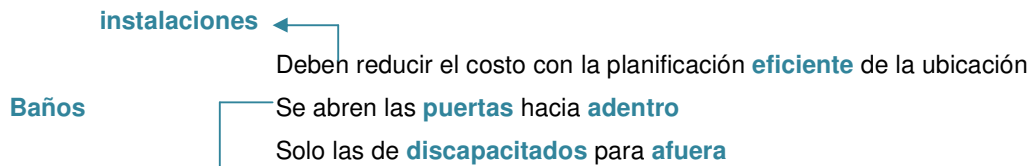




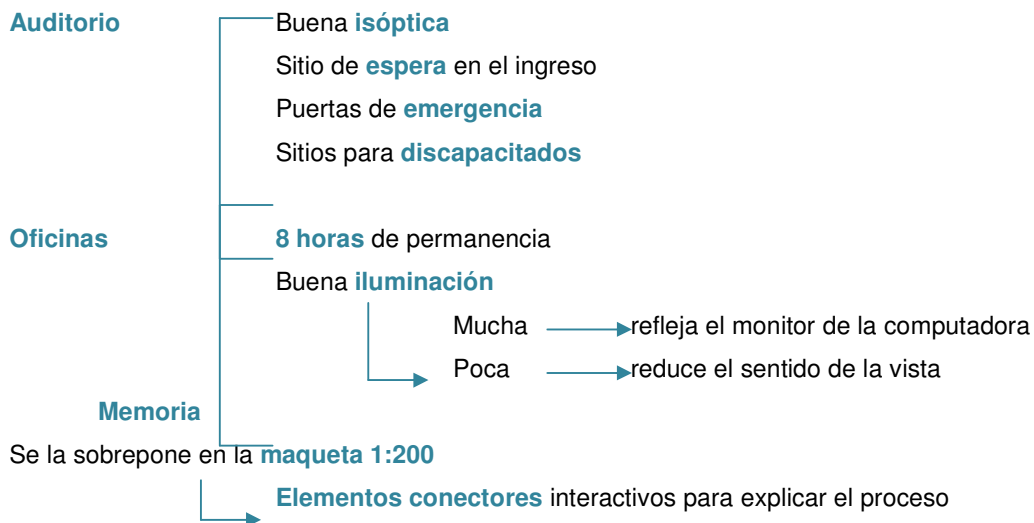
Semana 11: lunes 30-11-09/viernes 04-12-09



Se propone las **plantas** y se realizan los **cortes** del proyecto.



Semana 12: lunes 07-12-09/viernes 11-12-09



Semana 13: lunes 14-12-09/viernes 18-12-09 Entrega del proyecto 2: Edificio multifuncional CAG

PROCESOS METODOLÓGICOS: Taller de Arquitectura III - Edificios Públicos en entornos urbanos consolidados.

En la concepción metodológica del proceso de enseñanza aprendizaje del taller se identifican 9 temáticas de reflexión didáctica en la concepción del taller III, las cuales se manejan a lo largo de las fases de formulación desarrollo, ejecución y cierre de los procesos académicos en el tiempo determinado para el desarrollo del taller de arquitectura III.

Se los ha organizado siendo fieles a las fases del mismo:

Fase 1 Formulación

Fase 2 Desarrollo-ejecución

Fase 3 Cierre

Fase 1.- comprende todo el proceso previo al arranque de clases. Es en donde se producen el proceso de pensamiento desde la planta de docentes que conforman el nivel quienes conciben la problemática general, para lo cual se hacen conclusiones académicas en función de los resultados obtenidos en el ciclo anterior. Se ajustan, refuerzan y reformulan contenidos de ser necesario.

La definición del problema próximo a resolver se da en común acuerdo y en base al programa académico general que rige al nivel, en el cual se detallan los objetivos, competencias y ejes a desarrollar en ese ciclo académico por los estudiantes.

Fase 2.- arranca con el inicio del módulo de clases, es la fase de mayor reflexión de los estudiantes en donde el docente es tutor de los procesos, y permite concretar los objetivos académicos, las competencias específicas y prever elementos para los procesos de evaluación, co-evaluación y formulaciones futuras académicas hacia los próximos niveles.

Fase 3.- de evaluación y cierre del taller. Permite concluir con los procesos académicos de los estudiantes. Es el tiempo para iniciar la consolidación del material del tema. Se desarrollan las reflexiones académicas entre los estudiantes y docentes sobre los procesos transcurridos, conclusiones, ajustes y reconsideraciones.

Es la base para la generación de la futura fase 1 para los próximos procesos.

A continuación se desarrollan algunas estrategias didácticas de la paradoja de aprender planteada por Schön:

“la paradoja de aprender una competencia realmente nueva es la siguiente: que un estudiante no puede, al principio, comprender que necesita aprender formándose a sí mismo, y sólo puede formarse a sí mismo comenzando por hacer lo que aún no comprende” Donald A. Schön (1992).

1. La Programación como estrategia didáctica:

Se parte con una concepción de “manejo abierto de la programación académica”, diseñada a partir de una ruta programática generada por todos los docentes previo al arranque del taller. Un proceso de pensamiento integral y consolidado entre todos. En este momento se formulan los programas académicos en concordancia con los programas generales del taller.

Se arman a detalle los contenidos, requerimientos, frentes de trabajo y objetivos académicos a resolver a lo largo del desarrollo del taller.

Se elaboran rutas de programación con objetivos académicos semanales que deben ser conocidos por los estudiantes desde antes del arranque de sus clases para poder programar su tiempos académicos como el trabajo individual y colectivo del taller. Es necesario señalar que la herramienta (hoja de ruta) presenta flexibilidad en la organización y estructura del curso y permite ser un referente programático de los tiempos académicos.

Un grupo efectivo de trabajo como lo señala Bilson es aquel que trabaja para lograr altos niveles de comunicación.

Se inicia con esta categoría en una constante de trabajo en equipo en particular en la toma de decisiones. Los estudiantes son sujetos activos de su proceso de aprendizaje con la socialización y actualización de condiciones como: qué se hará, cuándo, y cómo lo haremos en consideración con sus necesidades, intereses, destrezas y conocimientos previos. Así se generan certezas en los estudiantes que disminuyen los grados de incertidumbre de los que hemos ya hablado, haciendo de ellos actores permanentes y activos en sus procesos.

2. El trabajo en equipo y la toma de decisiones- Sensibilización con el qué hacer

El trabajo en taller debe entenderse como un proceso de construcción colectiva y es por su propia razón de ser que una técnica de presencia constante será el adoptar esta estrategia como una condición de trabajo en particular en los momentos críticos determinados en la ruta programática diseñada.

Las tomas de decisiones serán en equipo todos los actores. Su manejo permite la sensibilización con los procesos de manera particular a los relacionados con momentos básicos definidos en dos preguntas: ¿qué hacer? y ¿por qué hacerlo?

Generar conciencia en la toma de decisiones implica generar procesos de sensibilización que parten de una rigurosidad en las lecturas de análisis, conclusiones e intenciones, entendidas como un ciclo total del análisis integral que va más allá de la recopilación de datos, logra consolidar la información para transformarla en recurso con significado para sus lecturas.

El proceso debe evitar el manejo de juicios de valor, juicios previos (prejuicios), y generalidades expresadas normalmente como todo, nada, etc. (esta zona presenta todos los problemas.)

Todo lo que se analiza es sujeto de conclusión, si no presenta conclusión para que se analiza.

La intención delinea posibilidades de actuación más no es una respuesta de cómo será.

3. La lectura del lugar entre todos los actores . Una lectura incluyente. La elección del Lugar.

“Un grupo efectivo puede conducirse como un todo, a la vez que acoge las opiniones y puntos de vista de la minoría; el grupo incorpora las contribuciones de todos sus miembros” Bilson 1994.

Este proceso se genera en las fases 1 y 2 tanto en la concepción desde los docentes de la problemática a enfrentar como en la fase de desarrollo en donde los estudiantes como sujetos activos expresan sus inquietudes, discuten las mismas y deciden en grupo(todo el nivel) como manejar el lugar de intervención.

La elección previa de los docentes delimita un sector de intervención bajo la reflexión del orden contextual eje académico del nivel. En este marco de actuación los docentes dan a escoger a los estudiantes sitios de intervención en función de sus lecturas particulares. Con esta estrategia los estudiantes son co protagonistas del diseño del taller.

El trabajo de análisis, discusión, consensos, cuando integra diversas posiciones garantiza mayores niveles de reflexión, al mismo tiempo que requiere de grandes esfuerzos de concertación, tolerancia y valoración por los aportes de todos sus miembros.

El trabajo en equipo permite compartir responsabilidades y liderazgo, disminuye la percepción del tú, y el yo; generando una importante consolidación del nosotros. Un trabajo efectivo sobre ello genera cohesión con espacios de individualidad que permiten la retroalimentación constante que garantiza mayor profundidad; es lo opuesto a como lo señala Bilson una “clase muerta”.

4. El planteamiento de soluciones. Trabajar sobre oportunidades, la sensibilización con el por qué y el cómo.

Un trabajo efectivo de equipo sobrepasa la barrera de identificar lo evidente o lo obvio, se convierte en un ente activo propositivo de pensamiento positivo la visión de problemas igual a elementos negativos, disminuye para convertirse en una visión de oportunidad. Este hecho evidencia un salto desde lo meramente académico hacia un comprometimiento con lo que se hace. Una visión en positivo garantiza motivación, inquietud, e interés por encontrar solución (cómo) pero para llegar a ello es indispensable tener presente todo el proceso de pensamiento hasta este punto cubierto que permite concluir en un por qué.

La comprensión de este ciclo de: por qué, cómo y nuevamente por qué es indispensable. Por qué ocurre el problema, cómo lo puedo resolver y finalmente por qué hice lo que hice logro con eso disminuir el por qué inicial. El proceso de planteamiento de soluciones requiere de un manejo cíclico de pensamiento que retoma sus inquietudes de arranque.

Al ser un proceso de pensamiento corre el riesgo de no poder concretarse y quedar únicamente como una idea sin posibilidad de concretarse lo que nos lleva a la siguiente estrategia- “escribe”¹³⁵ lo que piensas, sino no existe.

Lo que no se escribe no existe- La escritura como proceso de consolidación del aprendizaje- hacer consiente lo inconsciente- Bitácoras digitales.

5. Lo que no se escribe no existe- La escritura como herramienta de consolidación del aprendizaje- hacer consiente lo inconsciente- Bitácoras digitales.

¹³⁵ La forma de escribir no solo está ligada al texto, señala un fuerte componente de graficación de las ideas.

Uno de los pasos de mayor dificultad en los procesos de argumentación y construcción de soluciones es como poder transmitir una idea o como consolidarla el pensamiento en una respuesta “arquitecturizable”.

Para los estudiantes el proceso de argumentación se convierte en el momento crítico del taller siendo este el punto en el cual se define prácticamente el éxito o relativo fracaso de las respuestas arquitectónicas. Una débil argumentación o un paso acelerado desde el análisis de las problemáticas hacia la solución provocan poca reflexión o más bien eliminan del camino un paso indispensable que se encuentra envuelto en el paquete de conclusiones delineada por el estudiante.

Es necesario por lo tanto hacer consciente el los estudiantes el ciclo de análisis, conclusión e intención, para nuevamente regresar al análisis.

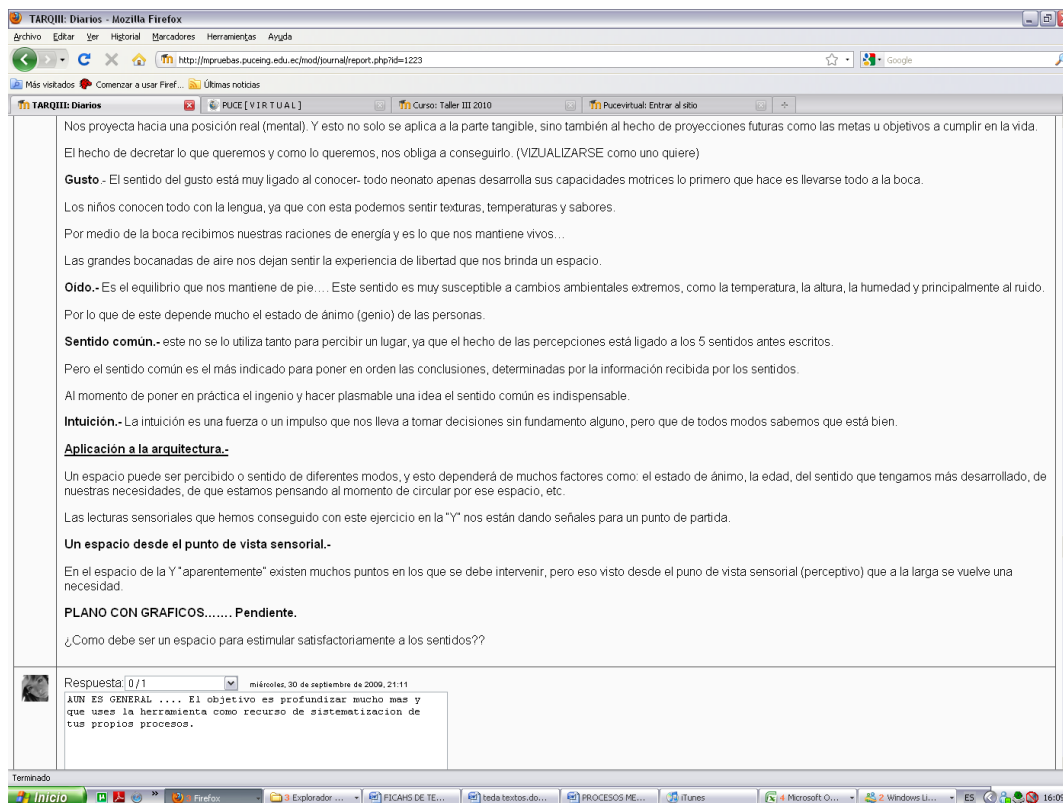


En este esfuerzo por hacer consciente este ciclo se han manejado a lo largo del tiempo como herramienta de registro de procesos las bitácoras de trabajo que son diarios de registro de las actividades transcurridas en el taller. Los estudiantes tiene libertad de usarlas o no, mas existe un importante número de estudiantes que las usan.

Con la intención de generar una herramienta, permitir registros disponibles y al alcance, formalizar los registros, se propone como herramienta de soporte en la plataforma web dentro de los recursos – diarios- el manejo semanal de bitácoras de registro de sus procesos de aprendizaje. La herramienta tiene una enorme potencia pues obliga a los estudiantes a pensar antes de escribir, a sintetizar los contenidos a transmitir sus ideas con fidelidad, entre algunas características.

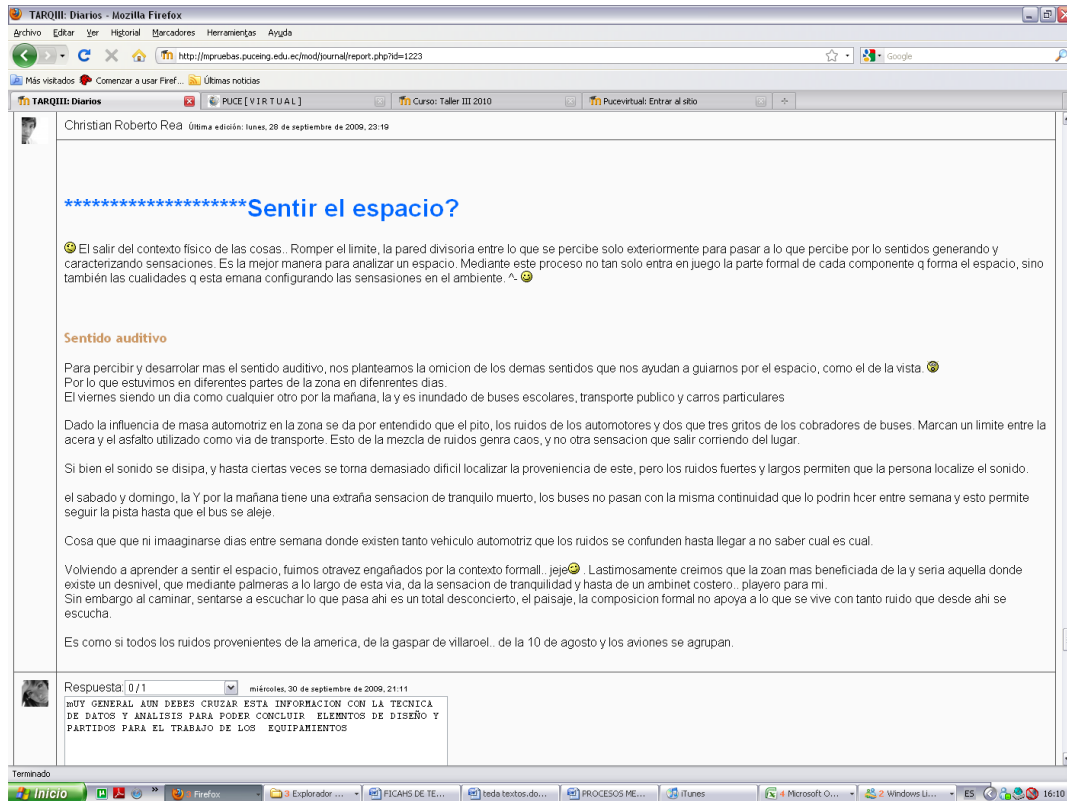
El hecho de tener que consolidar las ideas en textos cortos genera procesos de pensamiento mayores y consolida el aprendizaje pues la herramienta exige claridad en la transmisión del mensaje que será leído por el docente y mientras más claro es el contenido mayor claridad y asertividad se encontrará en la respuesta del docente.

Se expone a continuación.



Gabriel Cazares- Taller III 2009

La herramienta no limita de manera exclusiva al trabajo en textos permite incluir imágenes, gráficos y fotografías de los procesos, es flexible, diversa y manejable. Una característica de flexibilidad está dada en el hecho de que se puede reconstruir a medida de su disponibilidad la cual es planteada por el docente que administra el curso. Las expuestas tenían validez de edición de 3 semanas en las cuales los estudiantes podían registrar cambios.



Cristian Rea. Taller III 2009

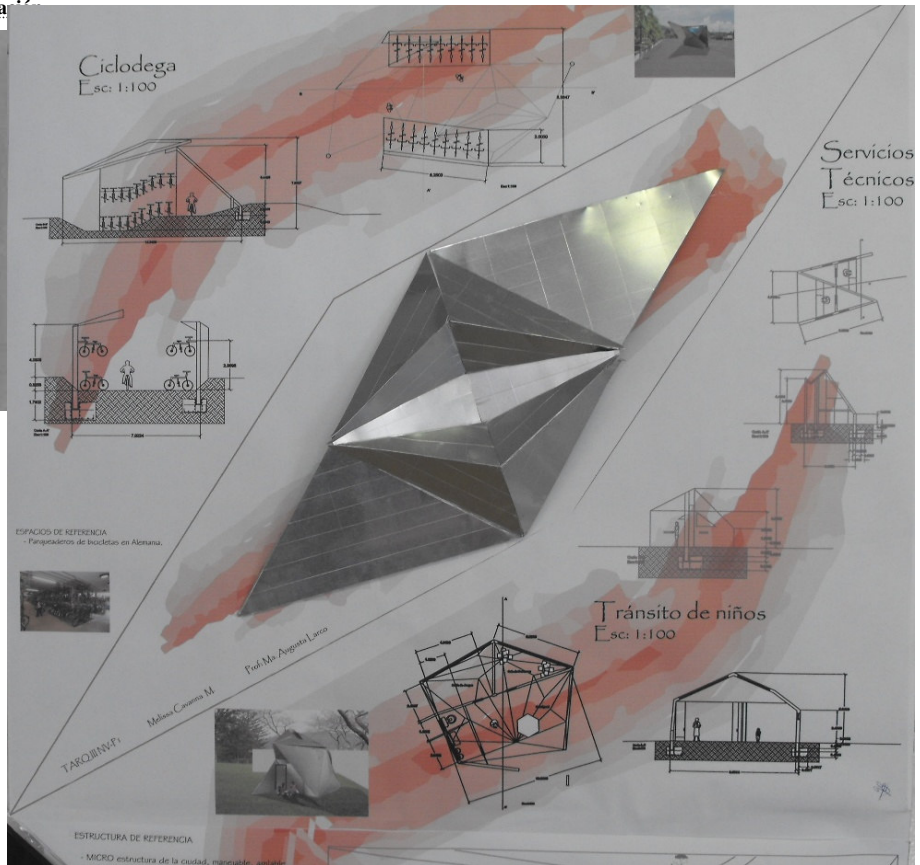
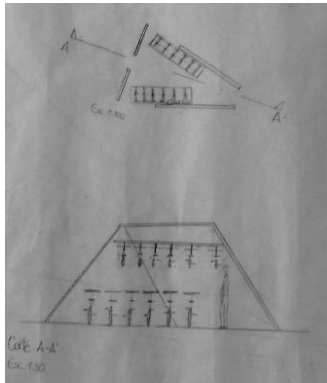
6. Las maquetas como herramientas del trabajo espacial.

El manejo y la comprensión espacial debe ser una constante de reflexión y comprensión para los estudiantes quienes tienen un apego fuerte a la bi dimensionalidad. El trabajo constante en maquetas disminuye el apego a la bi dimensión y permite comprender la espacialidad desde la concepción de las ideas.

Sin embargo pueden presentarse problemas cuando los estudiantes no comprenden el manejo espacial.



El ejemplo demuestra un trabajo dela estudiante pegado a una forma (2d) que es más fuerte que las condiciones espaciales que busca generar.

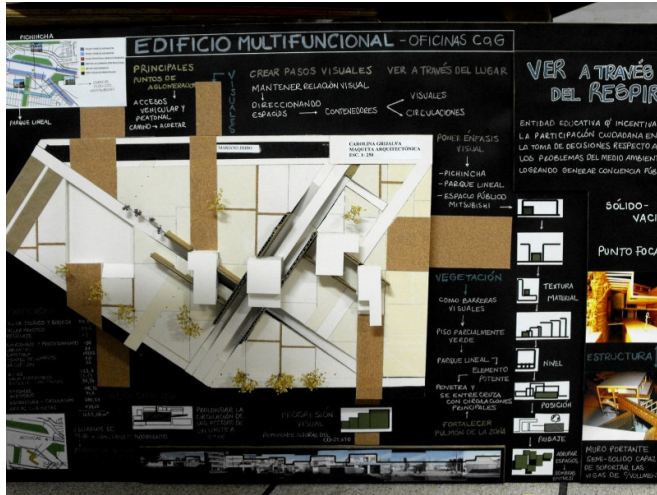


Manejo formal bidimensional –
Melissa Cavana

7. Correspondencias geométricas-lógicas de pensamiento

En el mismo marco de reflexión correspondiente al manejo de la bi dimensionalidad y la tri dimensión, es continuo encontrarse también con estudiantes que trabajan sobre certezas mal comprendidas en el manejo de la geometría llevando sus argumentaciones hacia el manejo de geometrías arbitrarias generadoras de mallas que posteriormente producen espacios generalmente de alta complejidad resolutive.

El ejemplo pone en detalle un proceso re orientado para volver a la esencia espacial para una vez entendida manejar correspondencias geométricas reflexivas en función de sus intenciones espaciales.



Resultado de comprensión de geometría. Diana Carolina Grijalva

8. El usuario y el lugar en la propuesta del programa

La comprensión de usuario y programa como programa arquitectónico y lugar suelen ser manejados sin mayor reflexión entre ellos. Al manejar el taller de manera interconectada entre procesos y contenidos, participantes activos y docentes constructores de reflexión docente. Partimos del hecho de no poder separar los elementos integradores de las propuestas arquitectónicas, se manejan integralmente en una correspondencia de reflexión que genera interconexiones y respuestas espaciales adecuadas que trabajan en conexión con el lugar de intervención. Así se logra una concordancia de programa arquitectónico por reflexión del tipo de usuario y sus relaciones y actividades en el lugar.

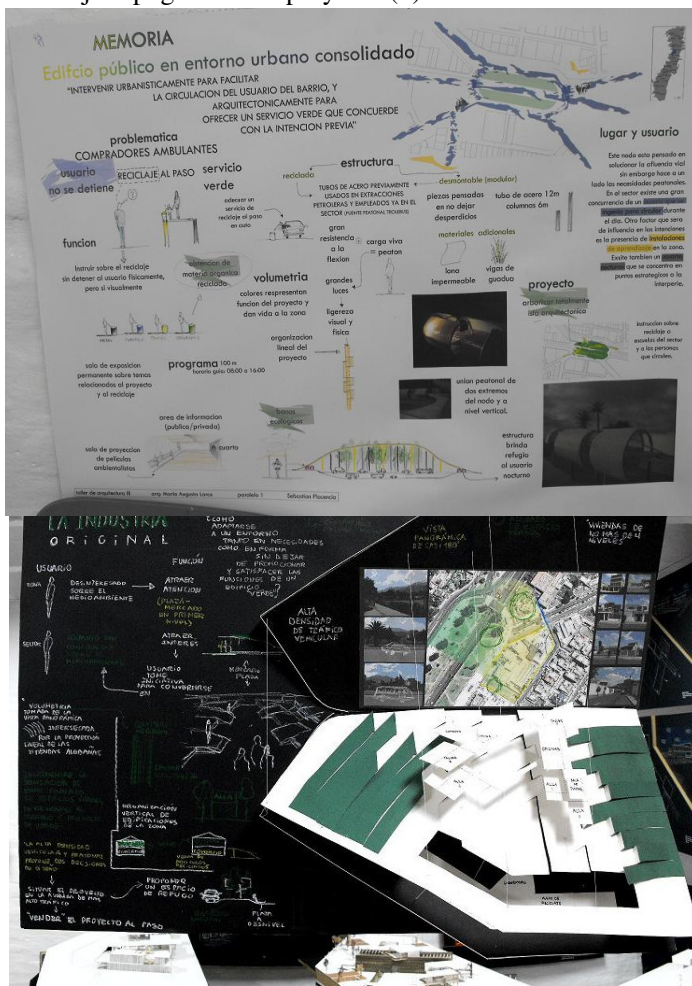
9. El cambio de color del papel de trabajo- del blanco al negro. Una presentación exitosa-

Una queja constante de los docentes es la poca disposición de los estudiantes al trabajo gráfico, esta situación ha degenerado en que, los estudiantes, tengan muy poco dominio de lo gráfico, herramienta fundamental del trabajo profesional de un arquitecto. Si a ello se suma el apego a la tecnología y al manejo de software de dibujo, tenemos cada vez más estudiantes que poco argumenta, y poco dibujan. Una estrategia asumida en el semestre fue como provocar mayores reflexiones gráficas y forzando el manejo y apego al dibujo.

Se propuso para ello una estrategia que permita mayor exigencia en el dibujo: para dibujar más hay que eliminar o disminuir la posibilidad de reproducción, se propuso el cambio del fondo de trabajo de blanco a negro. Una superficie de fondo negro impide la posibilidad de calcar y requiere de re dibujar, re medir, re armar, etc. La estrategia da, al estudiante, a través de la repetición permanente un mejor dominio de la escala, la proporción y le obliga a buscar estrategias diversas de comunicación.

Se presentan algunos resultados alcanzados.

El ejemplo muestra la entrega de la etapa intermedia en fondo blanco (a) y la entrega final con el criterio explicado y el recurso manejado en tres dimensiones para explicar las complejidades del manejo topográfico del proyecto (b).



a) Lámina de memoria del proyecto, Sebastián Placencia

b) Lámina de memoria del proyecto final, condición de trabajo fondo negro- Sebastián Placencia

- c) Lámina de memoria del proyecto final, condición de trabajo fondo negro- Ma Jose Landeta



- d) Fotografía integral del curso- exposición final.